عنوان الكتاب : الكنوز الذهبية فى الزراعة العملية المصرية

المؤلــــــف : السيد عزمى بك

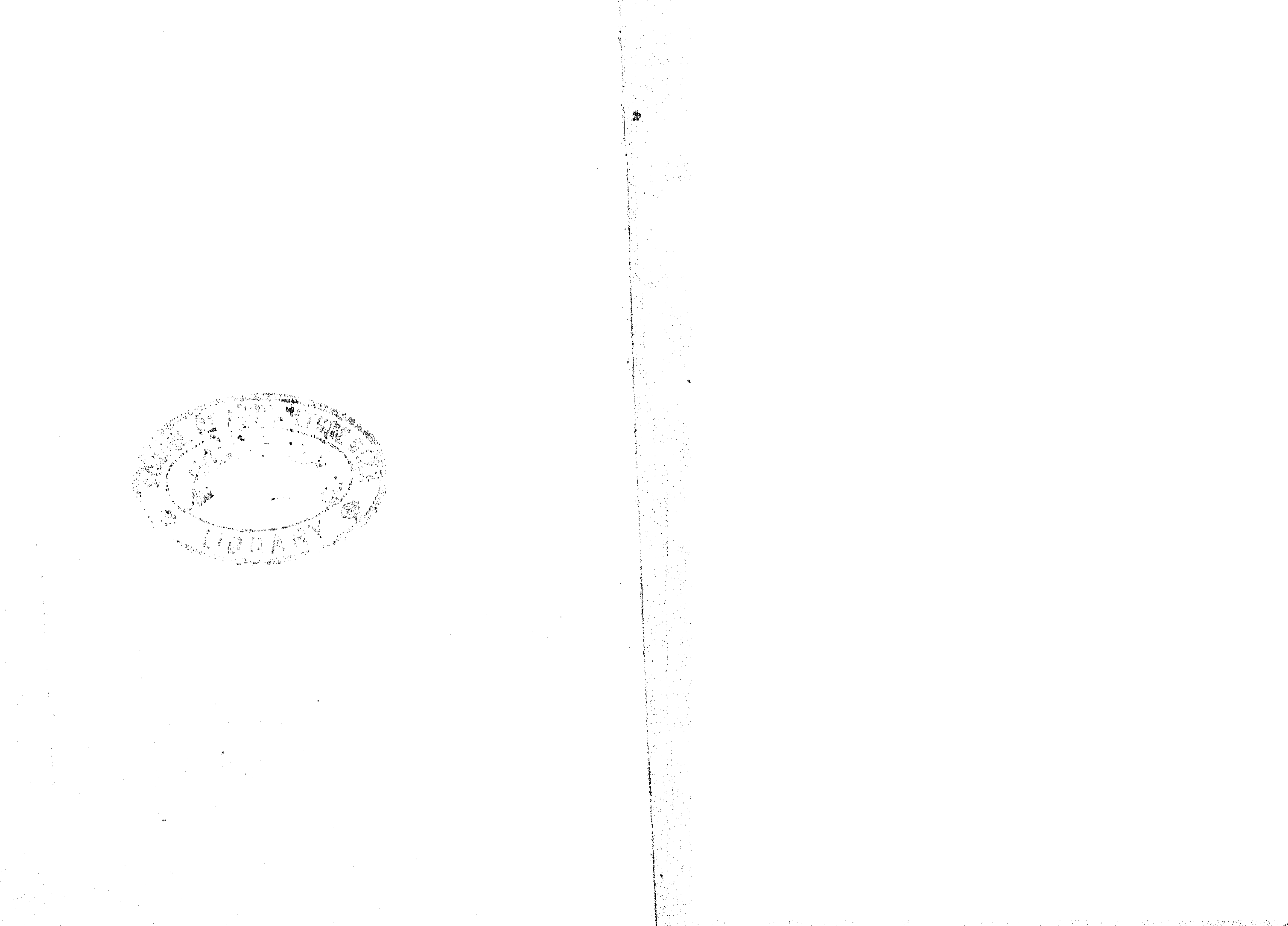
سنة النشــر : ١٩١٠

رقم العهــدة : ٣٨٧٨

الــ ACC : ٢١٧٩٥

عدد الصفحات : ٣٤١

رقم الفيلـــم : ٥





المؤلف

الكنوز الذهبية

في

الزراعة العملية المصرية

تأليف

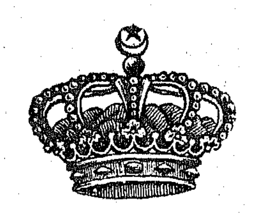
السيد عزمي بك

(مفتش الدائرة السنية سابقاً والخبير الزراعي الأول بالمحاكم الأهلية حالاً)

(الطبعة الثانية)

(سنة ١٣٢٨ هـ — سنة ١٦٢٦ ق — سنة ١٩١٠ م)

مطبعة التوفيق بمصر



تقدمة الاخلاص

الى سمو الامير العباس

باسم المليك المعظم والخديوي المفخم . أدبج كتاباً أردت بتأليفه أن يكون كمذكرة في «الزراعة العملية المصرية » يرجع اليه بنو وطني المحبوب . ولو لم أعرف فيه الجلال اللائق لأن يتشرف بالاضافة لاسم عزيز البلاد ما تجرأت بتقديمه لجنابه الكريم دليلاً على الاخلاص والولاء . وهو كذلك ان شاركه غيره في اسمه او موضوعه . فانه بما فيه من فوائد وله من ثمار يأبى الاشراك . وجل قصدي منه ان اكون قد اقتديت بسمو مولانا في عنايته بالزراعة وترقيها . واذا كان لي بعد هذا أمنية أخرى فليست الا ان يكون مقبولا لدى سمو الامير حفظه الله ونافعاً لرعاياه

المخلص في الولاء

السيد عزمي

خطبة المؤلف

بسم الله الرحمن الرحيم

لك اللهم مزيد الحمد على تفضلاتك الحاضرة . واحساناتك المتبادرة . عدا ما تستحق الثناء عليه من نعم سابقة تفوق العد وتربو على الاحصاء . ولو شئت قبلت من عبدك شكراً مكرراً تعلم كيف تجزئ به نعماءك وتناظر منه خيرك . وطوقتني بمنة أخرى هي ان تصلي وتسلم على النبي الامي محمد وآله الاطهار وصحابته الاخيار

بعد هذا

فالواجبات الوطنية كالعبادات المفترضة . لا تتعدد على أهل الوطن تعدد انقسام وتجزئة . وانما تتعدد بالذات . فهي بجملتها مفترضة للوطن الواحد على كل واحد في الوطن . لاسيما منها الهام المفيد النافع . وخصوصاً المتعلق بنقص مستلزم التتميم او تمام مستوجب الاستكمال . وأخص منه معدوم مفترض الايجاد . فكل مستوطن بلداً هو كل ذلك البلد . وعليه بمفرده يجب القيام بكل واجب

وان انساناً يستطيع خدمة أوطانه وان انقص شيئاً من مصالحه وخصوصياته . ويمتنع عن القيام بالخدمة لهو المنافق في وطنيته الكافر بانعم بلاده : واكثر منه في عيوبه رجل يرى مطلق نقص في قومه ـ لاسيما المختص بالاصول الحيوية لهم ـ وفي

قدرته تذكيرهم بالنقص او ارشادهم الى تلافيه وتداركه . ولم يفعل . وهذا جدير بان ينبذ عنهم . ويحرم من شرف الاحتساب فيهم

ذلك ماحدابي وقد آنست من نفسي شيئاً من القدرة ورأيت الاعمال الزراعية في قطر مصر لا تزال عند حد التجارب العامية المستورثة . ولو لم يكن الفلاح المصري قد امتاز عن غيره من فلاحي الاصقاع الاخرى باستعداد فطري خاص اقعدت به الحال عن الاستنبات والازدراع

ذلك ماحدا بي لأن اجهد النفس فأضع قبل ثلاث عشرة سنة مؤلفا وجيزاً بعنوان « الكنوز الذهبية في الزراعة العملية المصرية » وانا يومئذ غض العود أخضر العذار . وما كان ريعان الشباب بالذي يثني عزيمتي او يستمهلني عن التقدم لبني قومي بالهبة التي اقدر عليها . ومع هذا فلا ابرئ نفسي من التقصير فيه عن ذكر ما ربما كان لازماً . غير اني رأيت القيام بالواجب مع التقصير خيراً من الترك مع الاستطاعة

ولحسن الطالع ماتم طبع هذا المؤلف او كاد حتى تخاطفته الايدي من المطبعة لدرجة اني كنت كأحد الشراة لو لم ابادر بطلب بضع نسخ منه نفد بجملته . ولا اقول انه انفس من سواه في بابه او خير أمثاله . ولكني اعرف انه لقي نفوساً شاعرة وضمائر حساسة علمت فيه حاجة للبلاد

فكان الاقبال على مؤلفي ذاك الصغير باعثاً بي لعقد النية على شيئين : احدهما بذل الجهد والهمة في استقصاء التجارب الزراعية واستقراء الاختبارات العملية . وثانيهما التصميم على ان اعيد طبع ذاك المؤلف بزيادة ما أستنتجه من التجارب الفنية عليه . وساعدني على اتباع خطة التجربة ان وكل الي أيامئذ رئاسة بعض تفاتيش الدائرة السنية في العشر سنين الاخيرة لها

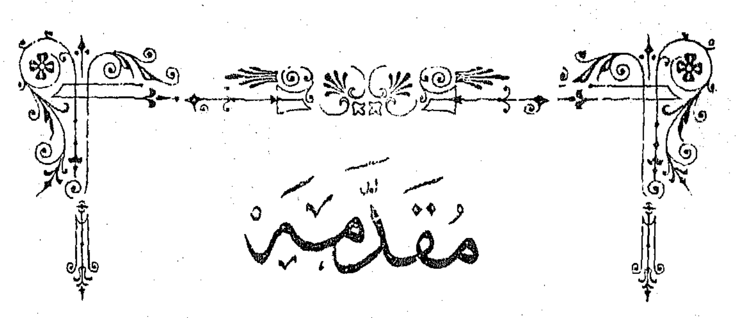
كان ماتقدم والذي علمته وعلمه الكثير من عدم وجود مؤلفات عملية في الزراعة المصرية . مؤكداً عندي العزيمة على ما نويته من اعادة طبع الكتاب . ولقد كثر في المدة الاخيرة احتكاك الآراء بالشؤون الزراعية بسبب ما طرأ على المزارع ـ وخصوصاً منها القطن ـ من العاهات والآفات لحد كاد يعجل بي الى

اظهار هذا المؤلف . ولكني احببت ان لا تفوت مؤلفي هذا شاردة ولا واردة حتى لا يعوز مقتنيه اطلاع . اللهم الا اذا قصد التوسع الزائد واحتشاء النوادر النافلة . احببت هذا فبعثت لكثير من وجهاء وأماثل مزارعي القطر برسالة ضمنتها خمس عشرة مسألة بقصد الوقوف على الاسباب الداعية لمخالفة بعض المزارعين في كثير بلاد القطر للمعروف المألوف من اوقات الزرع . وتقديم ما يجب ان يتأخر من الانواع وتأخير ما يجب تقديمه. وعن امور أخر.وصرحت باني سأذكر كلما يردمنهم في هذا الكتاب باسم راسله ليطلع سكان الاقاليم البحرية من مصر على عادات اخوانهم في الاقاليم القبلية وهؤلاء على عرف اولئك . لما في ذلك من توليد الافكار الزراعية المفيدة

فكان جواب اولئك الوجوه والكبراء عدم الجواب . وما قصدوا بذلك مساءة ولا ارادوا غير حسن . ولكنها الظروف الحاضرة وشغل الاذهان بالجديد المتوالي من المسائل الاجتماعية هي التي ادينها بتقصيرهم واعتب عليها في تأخيرهم

هذا وحباً في ما اعتقده من استفادة الفلاح والزارع من كتابي هذا ان لم يكن بان يعلم شيئاً جديداً فعلى الاقل بان يستأنس به في معلوماته . اقدمت على طبعه مزاداً كما اسلفت بنتائج اختباراتي وتجاربي مدة ثلاث عشرة سنة . ولا أمن به على قومي وبني وطني فاني مهما نفعت وافدت به فلست الا مؤدياً واجباً وقائماً بمفترض علي لهم . وكل آمالي ان يكون مقبولاً لديهم مصوباً عندهم

«السيد عزمي»



مقدمة

يستريح الناس في كل اجتماع ثلاثة اسباب هي الزراعة والصناعة والتجارة . وبما ان التجارة لامادة لها بل تستمد مادتها من السببين الاولين فهي واسطة مكملة لهما . والاسباب الاصلية للاسترباح اذن اثنان هما الزراعة والصناعة

ولأن الطبيعة تشترك مع الانسان في الانبات والازدراع بكيفية اكثر من اشتراكها مع عامل الصناعة . لزم ان تنفرد الزراعة عن الصناعة بالاسم والنوع

وحيث كانت الزراعة هي الأمر المهم لحياة نوع البشرية واصل الاصول لبقائه . فالاقطار الزراعية أطول عمراً في الاستعمار واضمن استمراراً في الاجتماع

ومنه يمكن استنباط أن كل قطر يكون سكانه أكثر دراية وخبرة بافلاح الارض واستنباتها وأكبر نشاطاً وأشد عناية بالازدراع . يكون اكثر خيراً واوسع رزقاً واهله اسعد حالاً وأنعم بالاً

والبلد الزراعي أكثر غنية بما تخرجه ارضه من ثمار الشجر وحاصلات الخضر عن البلد الصناعي من هذا للاول . وكان من مقتضيات هذا ان تكون اثمان الحاصلات الزراعية اغلى من اثمان المصنوعات . غير ان توفر

العناصر الطبيعية التي هي العامل الكبير في الزراعة . كان موجباً لارتخاص حاصلات المزروعات

ولما كان الانسان كثير الاهتمام بضمان حياته . والضامن الوحيد لها هو الغذاء . والمورد الواحد للغذاء هي الزراعة . فبحق كان ابن البشرية شديد العناية والتعويل على استنبات الارض وازدراعها

ومن محمولات النتيجة المتقدمة ان اول استعمار تكوّن على وجه الارض كان محض زراعي بناء على ان اول صناعة للانسان كانت الزراعة . فأسبق الاقطار الى الاستعمار هي الاقطار الزراعية .

واذا كان ابن الانسان يبغض بطبعه ما يكلفه عناء وتعباً . وهو شديد التمسك بما يجد فيه حاجته . وفي اراضي المزارع كل ما يعوزه . فالبلاد العامرة بالازدراع الآن هي التي كانت آهلة بالحضارة منذ القرون الأولى . وهي لا تخرب ابداً وانما يتغير شكل العمران فيها من درجة التمام الى النقص بسبب طروء حركة ضارة او سكون معطل عليها مع طول الزمن

ثم ان حياة سكان بلاد الزراعة في ايديهم . وبقدر اجتهادهم وكدحهم في استنبات الارض اوتخاملهم وتقاعدهم عنها . تكون درجة ارتقائهم وتقدمهم

وان هذه الارض التي نسمي وجهها تراباً . وقد نشير به في التنابذ الى الخسة والتسفل . لهو جدير بنعوت الارتفاع والعلو . ومن أخلق بالصفات الحسنة من شيء يشمل للناس الحياة والحاجيات ؟؟

وما نسميه بالتراب ليس الا فتات الذهب . ولا يحنث رجل يضع قدمه على أرض مزرعة ويحلف انه انما يضعها على كنز من العسجد

ولقد كانت اراضي المزارع في قطر مصر تنبت من الخضر والحبوب والاثمار ما تثقل زنته موازين القناطير من الذهب في كل عام . ذلك أيام كنا في عزلة من الاجنبي . وكان المؤمل بعد ان عرفنا شيئاً من التمدن وتناولنا بعض الكفاية من العلوم ان نكون خيراً منا اجتهاداً واكثر نشاطاً واوسع نظراً وأشمل خبرة . فنجهد التفكير لاقناع ما يرقي المزارع ويقدم شأنها . ولعمرك لو فعلنا لاعتلينا المصاعد وارتقينا الأعالي في كل شيء . ولكن الطمع التعس وقف حيالنا فامحنا من نظارته ان اوربا انما تقدمت بالمال دون سواه . ولو اردنا هذا بعد كفاية البلاد لخفت العسرة وهانت المصيبة . فقد كان من الممكن الحصول على ثروة هي دون الكثير وفوق القليل . ونحتفظ على الاصوليات من حياة البلاد. ونبقي على ثروتنا الباقية .تلك الكامنة في الثرى.المستكنة في جوف الأرض.وهي الخصوبة وقوة الانبات . فتكون غرة في جبين سكان الأرض : أو كنقطة ملتقى الفراقد تتلامح رؤيتها انظار العالم الانساني

ولكننا فعلنا فعل سكان مدينة النحاس التي تقص حكايتها علينا الأحاجي . اذ رغبوا في المتاجرة بالذهب فانصرفوا عن العناية بالحرث والزرع مدة ألفتت عنهم آمال وفود تجار الزراعات . وبعد عليهم تدارك الغذاء ساعة الحاجة له . فطحنوا الذهب واغتذوا به فماتوا

رأينا اوربا تتغالى في تثمين الاقطان. فجعلنا ازدراع القطن معولنا وعدتنا واكثرنا من ازدراعه لدرجة الاغراق إرادة الاستزادة من الربح . وكلنا يعلم ان زراعة القطن تجهد الأرض وتضعف قوتها وتكرار زرعه اجهاد لها على اجهاد . ولكن كنا قد امتلأنا بحب الاثراء وتسابقنا الى

الاستكثار من الغنى المالي – والحب يعمي ويصم – فأفضى بنا هذا أولاً الى ان نغفل المعظم أو الكل من زراعة الحبوب والخضر التي هي مناط الحياة لنا ولمواشينا . حتى لقد بتنا نتناول غذاءنا من اوربا دقيقا عفناً كالغراء يلبك المعدات . ولم يكن شعورنا بذلك مرجعاً لنا عن مطاوعة الرغبة في استرباح الاقطان . مفضلين الكسب مع الآلام

وثانياً الى أن اصبحت اراضينا محوطة بعاهات وآفات زراعية اعتادت ضيافتها في كل موسم . وزاد تلك العاهات قوة وقوفنا أمامها وقفة الحائر المذهول . لا نفكر في ازالتها ولا نتدبر في مغالبتها . بل اتكل احدنا على جاره وبلديه : وكلنا ذلك الرجل. فوقفنا جميعاً ننتظر ما يكون .

المصاب كبير وانما خففه انه كلي عام يتعزى فيه كل واحد بالآخر . ولكن من ياترى الذي كانوا ينتظرون ؟ ؟ ولو أن غيرهم ابتلوا ببلائهم لتداعي منهم الوجهاء والاماثل . وتنادوا من مكان سحيق وعملوا الرأي والروية حتى حصلوا من ضيقهم على فرجة . ومن قيدهم على خلاص . ولكن ذلك لم يكن

ارأيت ان هذا لو كان مختصر السر على ارباب المزارع واصحاب الاطيان . لما كان الا مكتوماً الى اليوم وغد : تجنب ظهور ما يشبه العجز عليهم . ولكن كان ثمت منهم أمة يدعون الى الخير . دفعتهم الغيرة الى تنبيه الحكومة وايقاظ الجمهور المصري الى الخطر المحدق بزارع القطر.

وحيث كانت الحكومة تعد نفسها غير الامة . وترى انها لا تملك في الأمور المصلحية العمومية إلا نفسها . عملا بقاعدة الحرية . لم تزد عن إلفات المزارعين للمصاب الذي يضجون له ويألمون منه. ولو أن في استطاعتهم

تلافي ضره ما انتظروا منتها . ولا أملوا في نجدتها .

وآخر جهد الحكومة ان حضت وحرضت وحثت بما كانت نتيجته تأليف الجمعية الزراعية الخديوية

بديهي ان لكل بلاد تربة خاصة تباين كل المباينة مثلها في غير القارة التي هي فيها . والتربة التي تحيط بها الثلوج منذ أول تكوينها تفسد معدنها زيادة الحرارة . والنقيض بالنقيض اذ تفسد الارض الحارة كثرة الرطوبة . وأمر ذلك ظاهر كل الظهور . واذا كان المزاج في الارضين متخالفاً وهو كل شيء فيهما . فمن المحال ان يتفقا في شيء . والحكم بهذا يتناول الحكم على نفس العلم بالارضين . فالخبير بواحدة لا يكون خبيراً بالثانية

نستجلي من ذلك مقدار افادة الجمعية الزراعية لاراضي مصر . ولا اريد ان أعيب واحداً . ولكنها الحقيقة وصورة الواقع . فانه من غير المعقول ان نفهم عن عالم في الزراعة تلقى دروسه على أوربي يطبق أمثلته في العلم على مزاج ارضه وتكوين تربتها . ان يكتشف علة في أرض شرقية ويصف لها الدواء . وهو باختباره وعلمه في معزل عن الشرق واراضيه – خل عنك تعاريف علم الكيمياء الزراعية . وتقاسيم الفصائل . ومميزات الانواع وكيفيات تكوين البذور . تلك التي هي واحدة هنا وهناك – فان الذي يعني مصر انما هو بحث كيان التربة . ومعرفة ما هي مدوءة به . الأمر الذي لم يأت في اساطير كتب افرنجية بل لم يمر في خاطر اوربي

كذا كانت الجمعية الزراعية منذ تألفها . وستكون كذلك هي ومن هم في شاكلتها . على انه يوجد في المصريين ألوف درسوا

فن الزراعة على الطبيعة وفي مدرسة الطبع وتلقنوها عملياً فأمسوا اساتذة فيها . غير انهم مع الاسف المزيد يحرصون على ان لا يشيع عنهم مايشتم منه ضعف الخبرة بالزراعة اذا ألفتهم غيرهم لما قد يسهون عنه . ويبغض الواحد منهم كل البغض ان يدعو جاره او بلديه او وطنيه للاسترشاد عما يجهله . حتى انه ليبغض الحاقاً بهذا ان يستعين بآخر للتروي في شيء يختص بالزراعة . لاسيما وان لكل جهة عادات وعرفاً في الزراعة يخالف عرف الجهة الاخرى . وكثيراً ما يحدث التخالف في العرف الزراعي بين اهالي الاقليم الواحد

واتأكد ان هذا هو السبب الداعي لاغفال المزارعين في مصر كثيراً من النصائح لاصلاح اراضي المزروعات مع شديد الحاجة اليها . ومن قبيل ذلك ماقوبلت به رسالة ألفتها في آخر يونيو سنة ٩٠٩ بعنوان « خطاب مفتوح » بعثت بها الى معظم كبار الفلاحين وأماثل المزارعين بالقطر. عقب ان نشرها اكثر الجرائد الوطنية هذه صورتها

« حضرات اخواني المزارعين بالقطر المصري عموماً وحضرات المفكرين في الأمور الزراعية خصوصاً

طلب الي الكثيرون من أصدقائي اعادة طبع كتابي الزراعي « الكنوز الذهبية في الزراعة العملية المصرية » منقحاً ومضافة اليه تجاربي الاخيرة التي اجريتها بعد طبعته الأولى

وبما ان غرضي الوحيد هو خدمة الزراعة بوطني على قدر جهدي الضعيف لاعتقادي الثابت ان حياة قطرنا السعيد وسلامته متوقفتان على ترقية حاله الزراعية . لانها الأساس الاول لثروة البلاد . ولأن معظم الأمور التجارية والصناعية بيد غيرنا تقريباً

وحيث ان كل وطني ومستوطن شريف مسئول امام هذا الوطن ان يشتغل لترقيته وفائدته على قدر معلوماته ومجهوداته لا فرق في ذلك بين عظيم ومزارع صغير

رأيت اتماماً للفائدة وتمحيصاً للحقيقة التي ينشدها كل من له اهتمام بترقية الزراعة ان ادعو حضراتكم دعوة عامة ملتمساً منكم جميعاً ان من كانت عنده فكرة زراعية أو جرب تجربة تأكد فائدتها أن يبعث لي بيان تفصيل ما جرب وما فكر لاذكر رسالته بكتابي المزمع طبعه تحت اسمه وبذلك تحصل الفائدة المرجوة للقطر من مجموع افكار وتجارب ابنائه العاملين . ويكون حضرة المجرب افاد بلده واستفاد تخليد اسمه الشريف . ورجائي ان يلتفت على الخصوص للامور الآتية

(١) ما هي أحسن طريقة لزراعة القطن قد ثبتت فائدتها ؟ وما هو البعد بين كل خط وآخر؟ (اي ما هو مقدار الخطوط في كل قصبة مربعة أو في كل قصبتين على الاصطلاح الزراعي) وما هو البعد بين كل نقرة وأخرى ؟ وهل يكون اتجاه الخطوط للشرق والغرب كما هو الواجب أو للشمال والجنوب كما يراه بعض المزارعين؟ وما هو تعليل كل نوع من ذلك؟

ما هو مقدار البزرة اللازمة لتقاوي كل فدان؟؟ وما هو متوسط عدد البزرة التي توضع في كل حفرة تقريباً ؟؟ ثم ما هي صفات البزرة ؟؟

(٢) هل تفضل زراعة القطن في ارض بكر مشمسة على زراعته عقب برسيم قصير تؤخذ منه حشة أو حشتان ثم يقلب في الأرض ؟؟ مع بيان وجه التفضيل بالارقام الحسابية؟ كأن يقال: يؤخذ من البرسيم حشتان بمبلغ كذا . ومن القطن قنطار كذا بمبلغ كذا فيكون المجموع مثلاً كذا . ثم تقارن

هذه النتيجة بنتيجة زراعة القطن في الأرض البكر كما ذكر. مع ملاحظة حفظ خصوبة الأرض في النهاية على توالي الزراعة بالطريقة التي يفضلها وقيمة مصاريف وارباح كل نوع من هاتين الطريقتين على حدة حتى تظهر الأفضلية

(٣) كم حرثة تكفي لتجهيز الارض لزراعة قطن ينتج محصولاً وافراً سواء بالمحراث البلدي أو بالافرنكي أو بهما معاً؟ وارجو ان توضح حالة الأرض قبل عملية الحرث ان كانت بائرة أو منزرعة برسيماً. مع ايضاح تاريخ البدء في الحرث والمدة التي تتخلل الحرثتين

(٤) ما هي مرات السقي والمدة ما بين السقية والاخرى؟ ارجو ان يكون ايضاح ذلك ببيان الاوجه الزراعية. خصوصاً وان السقي في اوائل ايام الزراعة والسقي بالمدة من شهر اغسطس له من الاهمية ما يستوجب الدقة في العمل. واما باقي مدة الزراعة فكلها تقريباً ايام صيف ومناوبات فلا حيلة لمعظم المزارعين فيها الا من كانت عندهم آبار ارتوازية يستعملونها كأرادتهم. ورجاؤنا لهؤلاء أن يفيدونا عن تجاربهم في امر السقي مدة الصيف عندهم ونتائجه في المحصول

(٥) ما هي مرات العزيق ومواعيده؟ وهل ثبتت فائدة اخذ اتربة الريشة البطالة لمساعدة النبات على النمو؟ وان كان فأي وقت يناسب هذا العمل؟

هذا ونظراً لحصول اضرار لزراعة القطن في غالب السنين الاخيرة أولاً من طول مدة المناوبات في زمن الصيف. وثانياً من الاصابات بالدودة فما هي الاحتياطات الفعالة التي اتخذت عدة لمحاربة هذه المصائب الزراعية؟ اعني الطريقة الزراعية التي يمكن بها مساعدة النبات على احتمال الظمأ بقدر

الامكان. جرب بعض المزارعين عمل عزيق قبل جفاف الأرض وتشققها من حرارة الشمس ليمنع هذا التشقق فتحفظ الرطوبة نوعاً وتتخلل الارض فيساعد ذلك على استمرار النمو؟ فهل ثبتت فائدة هذا العمل؟ وهل توجد مساعدات أخرى زراعية مثل هذه؟ أو يرى بعض المزارعين ضرره؟ نرجو ايضاح الاسباب الزراعية لتعميم الفائدة؟ ثم ما هي أحسن طريقة تأكد منعها لاصابة القطن بالدودة؟ أو قللت من اصابته على الاقل؟ وماهو العلاج الذي افاد عند الاصابة بها خلاف جمع الاوراق المصابة وابادتها سيما وان هذه الطريقة لم يمكن اتباعها في الاصابة بدودة اللوز .

أخبرني بعض المزارعين انه في بعض السنين جرب وضع مصابيح في دوائر غيط قطنه ليلاً وتحتها مادة لزجة فكان نور هذه المصابيح داعياً لاتجاه الفراش الليلي لها. وعند محاولته الارتكاز على قاعدة المصباح تلصق به المادة اللزجة فيعجز عن الطيران وهكذا غيره. ويقول صاحبنا ان هذه الطريقة خففت جداً اصابة قطنه بالدود في تلك السنة

معلوم ان المسألة بسيطة في حد ذاتها. وربما كانت فكرة تستوجب الاستخفاف من بعض المزارعين. لكني أرى ان امر اصابة القطن بالدود مسألة خطيرة جداً يجب ان لا يستخف لاجلها باي فكر. والامر الذي جربه صاحبنا بسيط للغاية يمكن لكل مزارع تجربته. خصوصاً وقد ثبت علمياً ان الفراش الذي هو اصل للدود يطير ليلاً حتى صح ان يسمى (الفراش الليلي)

(٦) قد ثبت ضرر بقاء احطاب القطن بالارض وزراعة البرسيم تحتها وخصوصاً في السنة التي يكون القطن فيها مصاباً بالدود. وما زال معظم

المزارعين يزرع البرسيم كعادته . فما هي حجته في ذلك ؟ نرجو توضيح الاسباب ؟

(٧) ما هي التجارب التي عملت في امر تسميد المزروعات ونجحت أو ظهر ضررها ؟ وهل الاسبخة التي كثر استعمالها في السنوات الاخيرة افادت ام اضرت؟وان كانت افادت فأي المزروعات أفادته ؟ وهل يجب تكرار عملها سنوياً بالاراضي بدون استثناء و بلا خوف على معدنها من التغيير أو الضعف؟ أو تستعمل سنة وتهمل أخرى مثلاً ؟ وما هي المقادير التي استعملت بنجاح تام ؟ ولاي نوع من المزروعات حصل ذلك ؟ وهل اضرت حقيقة زراعة القطن في السنوات الماضية كما اضرت بمعدن بعض الاراضي التي سمدت بها كما يقول بعض المزارعين ؟ وما هي أوجه الضرر بالتفصيل؟

(٨) هل يمكن تفضيل هذه الاسمدة الكيماوية على الاسمدة البلدية؟ وما هو وجه الافضلية؟ وهل هي عامة أو خاصة؟وهل ذلك حاصل من عدم وجود الاسمدة البلدية الكفاية لطلبات المزروعات كما هو الواقع ؟ أو ظهرت فائدة الاسمدة الكيماوية؟بصرف النظر عن وجود غيرها من عدمه

وان كان الامر بالعكس والاسمدة البلدية المتحصلة من فضلات المواشي وغيرها افضل . فما هي احسن الطرق المستعملة لصيانتها وحفظ املاحها المغذية للمزروعات من الضياع بالتبخر وغيره ؟

ثم اذا كانت الاسبخة الكفرية افضل .فما هو المقدار الكافي لتسميد كل فدان منها ؟

(٩) ما هو السبب الجوهري لعدم انتشار زراعة البرسيم الحجازي؟ (لوزرن) وقد ثبت عند كثيرين فائدته للمواشي على اختلاف انواعها

خصوصاً وقد غلت مؤنة المواشي غلواً اضر بالمزارعين ضرراً عظيماً لا يمكن دوام احتماله . ارجو دقة النظر في هذا الامر والتفضل بافادتنا عن اوجه الضرر . اما وجه المنفعة فسنوضحه بكل تفصيل اعتماداً على تجاربنا

(١٠) ما هو العرف الزراعي في كل مديرية فيما يختص بمعاملة «الانفار» الاجرية او التملية (سكان العزب) بالتفصيل لانه بسبب الاختلافات العظيمة في هذه المسئلة ما بين اصطلاح كل مديرية واخرى نجد ان حضرات القضاة والمحامين وآل الخبرة في حيرة شديدة عند الفصل في الخصومات بين المتخاصمين من جهات مختلفة

واملي عظيم في حضرات السادة عمد واعيان المديريات بان يتفضلوا علينا ولو من كل مديرية واحد بايضاح العادة في مديريته بالبيان الكافي . كأن يخبرنا عن اجرة النفر يومياً في فصول السنة لكي نعرف الفرق في اجرته وقت ازدحام الاشغال واجرته في الايام العادية . كذلك معاش انفار العزب ان كانت تعطى لهم اطيان بالايجار القليل او بالمال او بدون شيء نظير اشتغالهم طول السنة او غير ذلك ؟ ولا يخفى ان ايضاح هذا الامر بالتفصيل يعود على العموم بالفائدة الجزيلة

(١١) ما هو السبب الجوهري لعدم تخليف القصب بمديريتي المنيا وبني سويف مع ثبوت فائدته الكلية بمديريتي اسيوط وقنا ؛ وقد رأيت ان بعض اهالي الجهات القبلية ينتظرون ربحهم في زراعة القصب من الخلفة اكثر من زراعة الغرس . ولذلك ارجو من حضرات مزارعي بني سويف والمنيا ايضاح اسباب عدم تخليف قصبهم كما ارجو بالحاح

شديد من حضرات مزارعي اسيوط وقنا ايضاح خدمة خلفة القصب عندهم بالتفصيل الكافي لتعميم الفائدة

(١٢) قالت الجمعية الزراعية بتقريرها المقدم عن سنة ٩٠٧ « انه نظراً لكون استعمال مزيج فوق الفوصفات مع نترات الصودا وسلفات النوشادر لم يأت بالفائدة المنتظرة لزراعة القطن ونظراً لتضارب افكار المزارعين في حقيقة هذه النتيجة .رأت الجمعية ان تختبر ذلك بنفسها. فاختارت عشرين جهة من جهات القطر اتفقت مع المزارعين فيها على تخصيص قسم من اراضيهم لتجربة زراعة القطن به تحت ملاحظتها»

وحيث ان هذه التجربة تمت بالطبع فارجو اولاً من الجمعية الزراعية ان تعلن هذه النتيجة. ومن حضرات الاعيان التي عملت التجربة باراضيهم ان يتفضلوا بافادتي عن نتيجة التجربة عندهم لفائدة العموم

(١٣) أقيمت جملة معارض زراعية بالقطر حضرها الامراء والعظماء وغيرهم باهتمام عظيم وكل سنة يأخذ بعض الاعيان جوائز سنية على معروضاتهم. فهل لحضرات السادة الكرام الحاصلين على المداليات الذهبية مكافأة لهم على اعتنائهم الزراعي ان يتفضلوا بشرح الطريقة التي أوصلتهم الى هذه النتائج الحسنة فاستحقوا الجوائز لتعم الفائدة أبناء وطنهم ؟

أرجو بكل الحاح واستحلف بكل عزيز ان يتكرموا بايضاح هذه المسألة المهمة النافعة بكل تفصيل فيذكر هذا الفضل العظيم لهم كل من أظلته سماء مصر وأقلته ارضها

(١٤) قد ثبت ثبوتاً تاماً علمياً وتجربة ان اصابة المزروعات بالدود لم تكن نتيجة نزول الندى مطلقاً. اي لم يكن حادثاً سماوياً لا قدرة لنا على

دفعه ولا اعتباره قضاء وقدراً يجب التسليم له تسليماً مطلقاً. بل هو حادث يمكن محاربته بكل اهتمام كما نحارب حوادث الحريق مثلاً . فما الذي يدعونا لعدم الاهتمام به وخسائره السنوية تقصم الظهور ؟ ولماذا لا نرتب نظام زراعاتنا على طريقة تساعدنا على مكافحة هذا المصاب العظيم .أرجو التفضل بايضاح الاسباب ؟؟

(١٥) منذ ثلاث عشرة سنة طلبت بكتابي الزراعي المطبوع في سنة ١٨٩٨ تحت عنوان (التماس وبيان) ان من يرى عيباً فيما كتبت يصلحه بقلمه وينشر هذا الاصلاح لتعم الفائدة .وقد مضت كل هذه المدة ولم ينتقدني احد . وغريب ان يحصل ذلك في بلاد زراعية كبلادنا لانني عرفت فيما بعد بفضل التجربة انني مخطئ في بعض افكاري الزراعية وسأتداركها . عند اعادة الطبع ان شاء الله

ولذلك أنتهز هذه الفرصة معلناً رجائي لجميع قراء كتابي الاول ان يوفوه حقه من النقد الصحيح وانا مستعد لاصلاح مافات من الخطأ في الطبعة الثانية مع تسطير آيات الحمد والشكر لهم على عنايتهم بالمصلحة العامة»اه

فكان حظي من هذه الرسالة حظ المجفوّ من الحبيب. ومع ذلك فلم أبتئس بالاغضاء لعلمي بما يكتنف بني وطني من الضائقات المحزنات . ولم ايأس من انهم سيحلون من الاعتقال يوماً ما باشتداد الشدة او بزوال البؤس فيسلكون طريق الرشاد

ومن المحال ان نعلق الآمال بالاستفادة من الجمعية الزراعية : ونهزأ بأنفسنا ومصالحنا اذا اعتمدنا عليها . ومستحيل ان تنتج نقاوة الدودة سلامة اراضي الزراعة في بلادنا . وقد عرفنا ان هذا مبلغ ما يمكن

الحكومة المصرية ان تعمله . ولو أن ثمت افادة او نفعاً لقام عنه دليل في سنوات مضت . وتلك الآفات تتردد علينا وتصيب مزارعنا . وصبرنا على تعاقب هذه النوائب والويلات من سنة لأخرى ذلة وجبن لا يرضى بها مصري يطمع في الرقي والتقدم ويريد حفظ سمعة آبائه الاشراف .

وليس في الامل ان يصلح شؤوننا ويعيد الحياة الى موات اراضينا ومزارعنا غير نتائج مجهوداتنا . فانه بالرغم عن مزاعم الاوربي وادعاآته لا يزال يعتقد الذين خبروا المصري وأنصفوه بانه ادرى باصلاح اراضيه ووقاية مزارعه . وانه من رابع المستحيلات ان ينقذه من تورطه الا اعتماده على ذاته .

الدعوة الوطنية

لتأليف جمعية زراعية عملية اهلية

لا يوجد ادنى شك في ان كل ذي مزرعة أو عامل بيده بمصر الآن يود من صميم فؤاده ان تسلم زراعته الحاضرة من مخالب العاهات المبيدة وتأمن المستقبلة من كل مرض

يتمنى هذا المصري ولو كلفه الحصول عليه أو على الضمانة به ما استطاع من مال وجهد عظيم . ويرجو هذا له التاجر والصانع في طول القطر وعرضه. حيث قد علم كلهم أن الزراعة هي العماد الأول لثروة البلاد المصرية

ومن المؤكد انه لا يشفي أمراض مزارعنا الآن . ولا يحل عسرتنا سوانا على شرط تعاضدنا وتضام ارائنا. ليرشد المتذكر الناسي ويهدي المصيب المخطيء.

غير أن اجتماع كبار ومتوسطي المزارعين من كل بلد لا يفيد الزراعة الفائدة المرجوة . اذ لو كان احدهم يستطيع دفع الضر عن زرعه لفعل وقلده جاره واقتدى الثالث بالثاني. ولكن توزع المصاب على اهل البلد الواحد او اصابة مزروعات بعضهم ووقوف البقية تلقاء مصاب اولئك وقفة الحائر المندهش. دل على تساويهم في المعرفة وتعادلهم في درجات الاختبار وان كان هذا لا ينقص من قدر تجاربهم ولا ينزل درجة درايتهم

وللخروج بابن الوطن المصري من هذا المركز الحرج ارى من العلاجات الشافية لادواء الزراعة ان تؤلف جمعية زراعية اهلية يكون أساسها

التجارب العملية والمشاهدات . وتكون بعيدة بالمرة عن الاصطلاحات العلمية والتراكيب الكيماوية

وكيفية تأليفها هي ان ينتخب من كل مركز اربعة اعضاء يكون انتخاب احدهم بمعرفة حضرة مأمور المركز . وانتخاب الآخرين بواسطة الأهالي بالانتخاب السري . ويشترط في الآخرين ان يكونوا من الاعيان المتوسطين المباشرين للاشغال الزراعية بانفسهم . بصرف النظر عن حالتهم المالية . بل يجب انتخاب من كان مباشراً للزراعة مفكراً فيها ولو كان لا يملك اطياناً تذكر

ومجموع هؤلاء من كل مديرية ينتخب منه رئيساً له

وكذلك يكون في كل مديرية جمعية فرعية

ثم تكوّن الجمعية العمومية من ستين عضوا ينتخب من أعضاء ورؤساء الجمعيات الفرعية بالمديريات نصفهم بالانتخاب السري . وينتخب الثلاثون عضواً الباقون من وجهاء وكبار المزارعين والمشتغلين بالامور الزراعية مطلقاً

وجميع اعضاء الجمعية العمومية ينتخبون رئيساً لهم يكون من ذوي الجاه والنفوذ ليؤثر بنفوذه على دوام حياة هذه الجمعية

هذا الاجمال الذي ارجوه من الجمعية واترك تفصيل قانونها للمباشرين لتشكيلها . غير أني اشترط ان تكون الجمعية بدون رأس مال بالمرة اي لا يطلب من الاعضاء دفع شيء الا أن يكون اشتراكاً قليلاً جداً يصرف في حاجاتها الضرورية حتى لا توجد امام تكوينها عقبات مطلقاً . وكذلك اشترط ان تجتمع الجمعيات الفرعية ست مرات في السنة على الاقل في الاحوال العادية . ويكون الاجتماع في كل موسم زراعي مرتين بين المرة

والثانية شهران مثلا . ويجوز اجتماع الجمعية العمومية في احوال استثنائية

ويكون مركز جمعية المديرية بعاصمتها ومركز الجمعية العمومية بمصر

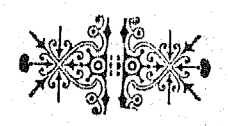
والغرض هو الاهتمام بترقي الزراعة والالتفات الكلي من حضرات الاعضاء لكلما يصادفهم من المشاهدات العملية عند ملاحظتهم مزروعاتهم وقيد كل مشاهدة مهما كانت بسيطة وتقديمها في موسمها للجمعية لمناقشتها وتقرير المفيد فيها

ثم ترسل الجمعية الفرعية المشروع للجمعية العمومية للمناقشة فيه في الموسم أيضاً وبعد تقرير الامر فيه نهائياً بالجمعية العمومية ينشر بالجرائد الوطنية الواجب عليها قبول نشره بكل وسائط النشر مجاناً

واملي عظيم في فائدة هذه الجمعية لرقي الوطن الرقي الحقيقي

ولكوني عاجزا عن الوصول لتكوين هذه الجمعية الرفيعة القدر فاني ادعو بأعلى صوتي اصحاب السعادة اسماعيل اباظه باشا وعلي شعراوي باشا والصوفاني بك وفتح الله بك بركات والسيد حسن موسى العقاد ومحمود بك انيس لمباشرة هذا العمل العظيم

واسجل عليهم هذه الدعوة بهذا الكتاب الخالد امام الله وامام الناس جميعاً ويقيني انهم مجيبو دعوتي عن طيب خاطر فأسديهم عن الوطن المصري واهله عظيم الشكر ومقبول الدعاء



الباب الاول

في علم الزراعة واشهر مواسمها

لكل فن تعاريف اولية غير الكنه والحقيقة منه هي اشبه بتخاطيط الوجه وحجم الجسد من حيث الشكل والحد في الرجل . بها يميز عن سواه وتقوم له في الذهن صورة خاصة منفصلة عن نظائره . تلك التعاريف والاصطلاحات وان تكن غير داخلة في تركيب جوهر الزراعة بمعنى انها ليست من نفس عمليات الحرث والازدراع لكنها أيضاً غير خارجة عنه . ولو تعرى عنها لنقصت صورته عن الحد التام له . وشعر متطالبه بالنقص فيه. فمن الواجب التوضيح عن هذه التعاريف بما نعرف فيه الكفاية لحاجة المطالع وبقدر الامكان .

﴿ علم الزراعة ﴾

هو علم يمكن بواسطته استخدام الاراضي لزرعها واستغلال خيرها واخصاب الاراضي القليلة الثمرة لتجود ببركاتها وباثمارها اليانعة. ومن يزاوله بجد ونشاط يأخذ منه تلك الكنوز الجليلة التي اشار اليها نبينا عليه افضل الصلاة والسلام بقوله (اطلبوا الرزق من خبايا الارض) والاولى حمل هذا القول الشريف بما فيه من الحكمة البالغة وما يلزمه مقام البلاغة على الفلاحة لا على الكنوز والدفائن التي بجوف الارض . لان اراضي مصر الخصيبة ونيلها المبارك هي تلك الكنوز الذهبية . ولو كان الامر بخلاف ذلك لما كان من الامور التي تستحق الذكر . حيث لم تكن هذه الكنوز إلا بقية ما خلفه اجدادنا من اقتصاداتهم التي حرمنا بالمرة حتى من قليل الالتفات لها

﴿ مواسم الزراعة ﴾

ومعلوم ان كل مزارع يلزمه قبل كل شيء معرفة آونة الزراعة ومواسمها في الاشهر القبطية وتواريخ العادات المصرية القديمة كالنيروز والصليب والاربعينيات والغطاس ونزول الشمس الصغيرة والحسوم وبرد العجوز وانتقال الشمس الكبيرة والنقطة وما أشبه . فنقول بغاية الايجاز بدون تعرض للاسباب التاريخية خشية الخروج عن موضوع كتابنا

﴿ النيروز ﴾

هو اول يوم من شهر توت اي فاتحة ايام السنة القبطية. ويوافقه غالباً من الاشهر الافرنكية يوم ١١ ستمبر وهذا التاريخ يعلم بمصر عند زيادة مياه النيل كثيراً وهو احدى الدرجتين المعلومتين عند المزارعين . يعلم منه ومن الصليب حال زيادة النيل ونقصانه . وفيه يمكن مباشرة زرع البرسيم البدري بنجاح تام

﴿ الصليب ﴾

هو يوم ١٧ توت اي بعد مضي ستة عشر يوماً من النيروز. وقلنا انه يستعمل تاريخاً لمعرفة حال الفيضان . فان زادت مياه النيل بعد هذا التاريخ يحسبون حساب شدة الفيضان واخطاره فيقوون الجسور ويعملون مافيه المحافظة على المزروعات والاموال . وان نقص يعملون اللازم لري الاطيان المرتفعة حيث يعتقدون ان نقصان النيل بعد هذا التاريخ لا ترجى منه زيادة ثانية. وان ظل على حال يقال انه (تصاب) فيمكث اياماً لا يزيد ولا ينقص وعلى كل فهو أهم المواقيت لمعرفة حالة الفيضان بالطريقة الزراعية العامية وهذا اليوم يوافق يوم ٢٧ سبتمبر من السنة الميلادية. وهو لا يخرج عن معنى

ما قيل في النيروز من حيث زراعة البرسيم البدري الا بمقدار الفرق التاريخي لان احسن اوقات زراعة البرسيم البدري تتراوح بين هذين التاريخين وتصح بنجاح في جميع ايام هذا الشهر وما بعده من الشهر التالي

﴿ الاربعينيات ﴾

تبتدىء من اول شهر كيهك « الموافق ليوم ١٠ ديسمبر » لغاية ١٠ طوبه « ١٨ يناير »

وفي اول كيهك يكون انتهاء جني جميع محصول زراعة القطن بالديار المصرية ولم يبق منه شيء . كما يكون جارياً اعداد الاراضي لزراعة الصيفي الجديدة . وتكون الزراعة الشتوية سائرة في طريق النمو وقد تم استواء زراعة الذرة النيلية ويقال لها (النباري) بالوجه القبلي . وهي على كل الذرة الرفيعة الصفراء

﴿ الغطاس ﴾

هو يوم ١١ طوبه « الموافق ١٩ يناير » وفي هذا التاريخ يحسن بنجاح تام ملء الاراضي المسبخة ماء وصرفها لكي تذهب الاملاح المضرة بالاراضي عند صرف المياه بواسطة شدة برودة الماء حينذاك . وتكرار هذه العملية مفيد للغاية في اصلاح الاراضي

واعتاد كثير من الناس على الاستحمام بالماء البارد وخصوصاً بالنهر او الترع ليلة الغطاس زاعمين ان من يفعل ذلك لا تؤثر عليه حرارة الصيف في سنته . وهي خرافة قبطية على ما أظن وفيه يكون وجود اصناف البرتقان والقصب بكثرة وخصوصاً الاخير لانه يكون في هذه الليلة عند كثير من الاهالي في حكم الضروري اللازم

﴿ انتقال الشمس الصغيرة ﴾

في يوم ١٢ امشير « ١٩ فبراير » وفي هذا التاريخ تمكن زراعة القطن البدري والقصب بنجاح تام . ويتباشر فيه المزارعون بالخلاص من قر الشتاء وتكون الزراعة الشتوية في أعظم درجات نموها . وانما تكون حشيشية آخذة في ازدياد النمو

﴿ الحسوم وبرد العجوز ﴾

تبتدىء من يوم اول شهر برمهات « الموافق ١٠ مارس » في الغالب . وتنتهي في يوم ٧ برمهات « ١٦ مارس » وقيل ان سبب تسمية هذه الايام بأيام العجوز ان امرأة عجوزا من الاعراب كانت تنصح قومها بتجنب جز اغنامهم قبل هذه الايام فعصوها . فجاءت بعض السنين ببرد شديدة فماتت جميع اغنام القوم الا اغنام العجوز فانها بقيت سالمة لاحتمالها مقاومة شدة البرد بواسطة وقايتها باغطيتها الطبيعية — اصوافها واشعارها — ولذلك نسبت لها هذه الايام

﴿ انتقال الشمس الكبيرة ﴾

هو يوم ١٣ برمهات « الموافق ٢٢ مارس » وفي هذا التاريخ يكون اول فصل الربيع . وتزرع فيه الزراعة الصيفية . بنجاح غير انها تكون متأخرة قليلا

﴿ نزول النقطة ﴾

هو في يوم ١١ بؤونه « الموافق ١٧ يونيه » وهو عبارة عن ابتداء زيادة مياه النيل . وفيه تنضج الخضروات الصيفية وخصوصاً منها البطيخ والشمام ومثلهما وتكون الزراعة الصيفية محتاجة جداً للسقية . ويكون اخذ الحاصلات الشتوية مستمراً . ومهرة المزارعين يحتاطون في سقية المزروعات الصيفية من ابتداء زراعتها الى هذا التاريخ كما يسرعون بدراسة محصولات

القمح الدراسة الاولى التمهيدية المعبر عنها بالتسكسير تفاديًا من اصابة المحصولات بالسوس وتجنبًا للحريق ايضاً

استلفات

وهنا نستلفت نظر المزارعين لأمر مهم قرب ان يكون عاهة سنوية او آفة سماوية تدمر الحاصلات ابان اخذ فائدتها وتذهب بالقوت ولا تبقي حتى ولا على قوت الماشية . ونظن من يلتفت قليلاً لهذا التمهيد يعلم اننا لم نقصد بالاشارة غير نار السعير التي تحرق الاجران سنوياً بيد الاهمال او بأيدي الاشقياء المنتقمين فتذهب بالزرع بعد تتميم جميع الاعمال له وتترك صاحبه يتقلب على أحر من لظاها . كما تترك عياله يتضورون من الجوع والدائن لا يشفق بل يضاعف الفائدة له ليجهز على حياة الزارع

هذا امر خطير يشاركنا في الاقرار على اهميته كل فرد من افراد الهيئة الاجتماعية . ومع خطارته فان الوقاية منه ممكنة متيسرة

نعم ممكنة اذا تركت عادة التجرين بالكيفية الجارية التي تجعل الحاصلات قشاً يلتهب من اقل سبب يطرأ . وبمجرد حصول الالتهاب يتعذر مداركة الخطر لشدة قابلية قش محصول القمح للتوقد السريع . وعندنا ان احسن الطرق واقربها للسلامة هو انه بعد حصيد القمح تترك الحزم بعد تربيطها مصفوفة بعضها بجانب بعض . وفقط تتباعد الصفوف بحال يمكن معها مداركة ما ربما يحصل من خطر الحريق . وبهذه الواسطة يمكن حصر النار في المحل التي حدثت فيه بسهولة ممكنة

هذا في حال عدم امكان عمل الدراس حالاً . اما ان كان ذلك ممكنا فالواجب انه بمجرد انهاء الحصاد ولف القش وجمعه يباشر اجراء الدراس

باقرب ما يمكن لانه اسلم الطرق لتوقي هذه الشرور المدمرة . والله المسئول ان يلهمنا الصواب في العمل وان يقينا شر انفسنا انه سميع الدعاء

الباب الثاني

﴿ في بيان معادن الأراضي وطرق اصلاحها ﴾

(وفيه ثلاثة فصول)

أول مفترض في علم الزراعة هو معرفة معادن الارض . اذ لا بد لمن يرغب أي عمل من الاعمال أن يعرف أولياته واصوله

ولا يخفى أن الاراضي يتركب مجموعها من جملة مواد أشهرها الطين : والرمل والجير والملح والحصا والجبس والصخر والطباشير والطفل والزلط

واذا قد علم هذا فسنسرد فيما يلي معلوماتنا المستنتجة من التجارب والمشاهدات الزراعية معقبة للمطلع على كتابنا هذا بآراء حضرات كبار مفتشي تفاتيش الدائرة السنية زملائنا في ما مضى وغيرهم ليتبين حال الارض الجيدة من غيرها وصلاحيتها للانبات الطيب من عدمه

الفصل الاول

﴿ في بيان الأراضي الغير الصالحة للزراعة وطرق اصلاحها ﴾

﴿ الأراضي الطينية الابليزية ﴾

الأراضي الطينية الابليزية لا تصلح كثيراً لزراعة المزروعات لشدة اندماجها. ولانها تحفظ الرطوبة بحال لا يمكن معه لجذور النبات ان تتمتع براحتها وامتدادها للنمو .فضلا عن ان الاراضي الابليزية متى جفت تكون صلبة صلابة تجعلها اشبه بالصخرية

ولو أردنا حرثها لتخلخلها للأنبات لوجدنا أنها في حالة الرطوبة تكون كتلاً عظيمة متماسكة. وفي حالة الجفاف تكون في غاية الصلابة. ومهما اكثرنا لها من الاعمال التمهيدية لم نجد اجزاءها الا متماسكة. ولهذه الاسباب لا يمكن ازدراع هذه الاراضي على حالتها الاصلية ولا اعتبارها من الاراضي الزراعية الجيدة . ومن أوصافها انها كثيرة الاندماج واذا أخذ قليل منها باليد وقبض عليه تجمعت كتلته . ولا يخفى ان شدة الاندماج. تستوجب تكرار عملية الحرث لان الجزء الذي يمكن استعداده للزراعة يكون بعيد الغور. ولو حصل تساهل في اجراء الحرث لما امكن للجذر مقاومة صلابتها الزائدة. وبعد عمل الحرث والتمهيدات اللازمة للتحصل على تخلخلها يجب أن يكثر فيها من عمل القنوات والمساقي لانها اذا لم تسق كثيراً تتجمد فتضغط على جذور النبات فتمنعه من النماء وتعقب اماتته

وأحسن واسطة توصل لعمل التمهيد في تخفيف اندماجها الشديد هي

اضافة جانب من الرمال عليها لانه اخص المعادن بتفتيت ذرات الطين اللزج او اضافة أي معدن غير معدنها كالحصوات الدقيقة والجير- على رأي بعضهم- بعد تجربته وامتحان استعماله لتخفيف اندماج أجزائها وتفريق ذراتها

و بهذه الوسائط الفعالة يمكن تسهيل تربتها. ومتى أمكن ذلك ونفذت فيها الاشعة الشمسية والهواء تيسر حينئذ أن تنبت مزروعات عظيمة . حيث أن هذه الوسائط تنقلها من حالتها الاصلية لحالة صالحة

﴿ الاراضي الرملية ﴾

هذه الاراضي هي ما يكون الرمل فيها هو المعدن الغالب. واوصافها تخالف الاراضي الطينية بالمرة. لانها عديمة الاندماج. واذا قبض على قليل منها لا تتضام بعض اجزائه لبعض. وهي خشنة الملمس كما أنها لا تحفظ الرطوبة وتكون محرقة في فصل الصيف ولا تعلق بالارجل ولا بالآلات

وهذه الاراضي تنفع باضافتها للاراضي الابليزية المندمجة. لانها تسهل اندماجها وتلطفها

ومن اكثر عيوب هذه الارض انها لا تحفظ الرطوبة مع شدة احتياج النبات لها . واللازم لاصلاحها هو عمل الوسائط المؤدية لبقاء الرطوبة فيها . ولا يتأتى ذلك الا بواسطة اضافة مادة طينية عليها وتسميدها بسماد صالح

اما اذا كانت طبقتها السفلى طينية لزم لاصلاحها أن تحرث حرثاً غائراً لكشف تلك الطبقة على سطح الارض . حتى تظهر مزاياها الجميلة باختلاط مادتيها واتحادهما بالسماد .ومن أهم وسائل الاصلاح لهذه الارض اطلاق المياه العكرة عليها وقت الفيضان . فان تكرار هذا العمل يفيد

خصوبة الارض بسبب ما يرسب على سطحها من الطمي . ومتى تحسنت
بهذه الطرق او باحداها صلحت لزراعة المزروعات المهمة

﴿ الاراضي الجيرية ﴾

هذه الاراضي ان كان الجير غالباً على جميع معادنها لا تنفع للزراعة
لان بياضها يعكس الاشعة الشمسية فلا تنفذ فيها وكذلك لان مادته محرقة
للنبات جداً

اما ان كان فيها بكمية قليلة فمن الممكن اصلاحها باضافة جانب عظيم
من الطين والرمل عليها بحيث يكون الجير فيها أقل من غيره. ثم يصير تنبيلها
في وقت الفيضان مدة سنتين على الاقل. ومتى ظهرت عليها علامات التحسين
تزرع شعيراً . وفي ثاني سنة تزرع برسيماً يقلب في النهاية فيها ويترك الى ان
يستحيل سباخاً نباتياً فيفيدها. ثم تزرع اصنافاً اخرى يرى امكان نموها فيها

﴿ الاراضي المركبة من معدن واحد ﴾

الاراضي المركبة من معدن واحد كالجير والجبس والصخر والطباشير
والطفل والملح وما أشبه ذلك. لاتليق للزراعة. وعلاجاتها الاصلية كثيرة
الكلفة جداً . وعليه فنذكر انه لو اضيف أي نوع من هذه الانواع على مادة
طينية خصبة لافسد خصوبتها بقدر جزئه المضاف . الا ان كان قليلاً فلا
يؤثر . وبناء على ما ذكر يلزم تجنبها واستعمال أوجه الاصلاح باراض مركبة
من معادن أخرى او من ابعاض هذه. بشرط ان تكون المادة الاصلية اما
طينية أو رملية . لان هذين المعدنين هما الرئيسان للزراعة. ويدخلهما جزء
من الجير بحيث يكون قليلاً وعلى شكل غبار ناعم . ويقال عن الطفل ما
يقال عن الجير لانهما لو كانا غير ذلك لصارت الارض جيرية او طفلية

وكلتاهما عقيمة لاتنفع للزراعة بالمرة . فيلاحظ ذلك تجنباً لصرف مصاريف
لا تكون فائدتها المنتظرة غير موفية ببعض ما صرف عليها ولا تعوض الاتعاب
كما لا تسر الفؤاد

﴿ الاراضي المستملحة ﴾

الاراضي التي يكون بها بعض املاح سبخية يزرع بها الأرز ثم البرسيم
والقطن والحلبة والشعير . وذلك بعد حرثها في زمن الصيف وجهاً او وجهين
ثم تنبيلها من مياه الفيضان مراراً عديدة . ثم زرعها برسيماً مدة سنتين او
ثلاث. وبهذا تصير صالحة لزراعة جميع الاصناف. وهذه الطريقة لمن كان
في سعة واراد الاصلاح. اما من كان مضطراً لزراعتها في سنتها فبعد زرعها
برسيماً بدرياً يترك مرعى للاغنام او الماشية بالرباط (لاحشا) وتقلب بحرث غائر
ثم تشمس ثم تحرث الى ان تتم خدمتها مع شدة الالتفات لاعطائها وقتاً
كافياً للتشميس . ثم تزرع قطناً

﴿ الاراضي الزلطية ﴾

هذه الاراضي يمكن اصلاحها ان كان معدنها قابلاً للزراعة وكان الزلط
بالطبقة العليا منها . ولم يكن هو الغالب على معدنها . ومثل هذه لو خلط
جانب منها على الاراضي الطينية الابليزية لاصلح حالها بمساعدتها على استنشاق
الهواء وايصال الاشعة الشمسية اليها

﴿ اراضي المستنقعات ﴾

هـذه الاراضي يمكن اصلاحها بواسطة ايجاد مصارف لها وردم
الحفر وتجفيف الماء ومنع اسباب نزوله واستعمال الوسائط الزراعية المؤدية

للاخصاب بعد تمام تجفيفها . بشرط ان تكون المصارف كافية لتصريف المياه منها في كل وقت يلزم فيه ذلك

وتتميماً للفائدة لا بأس من ذكر نبذة لحضرة الفاضل احمد بك خورشيد مفتش آبا سابقاً في بيان انواع الاراضي .وهي

تنقسم الاراضي الزراعية الى ستة اقسام

الاول الاراضي الصفراء : وهي احسن الاقسام الستة لانها جيدة التربة تصلح لزراعة القصب والقطن والقمح والذرة والبصل وغير ذلك من انواع المزروعات

الثاني الاراضي الممزوجة بالصفراء والسوداء . وهي تقارب الارض الصفراء في الجودة ولكنها لا تعطي محصولات كالارض الصفراء لاسيما صنف زراعة القصب

الثالث الارض السوداء.وهي في بعض الجهات تضاهي الارض الصفراء في جودة المحصولات الا في صنف قصب السكر فانها اقل درجة في المحصول من الارض الصفراء بقيمة تقارب مائتي قنطار في الفدان-ويقال لهذا القسم بالصعيد الارض الزرقاء غلطاً

الرابع الزرقاء . وهي ادنى من الاقسام الثلاثة بكثير لانها غير جيدة في المحصولات ويقال لها بالوجه البحري (القرموط)

الخامس الاراضي المعروفة بالسباخ او السبخة الملحية . وهذه لا تنفع الا لزراعة الأرز والبرسيم والقطن بعد حرثها وتنبيلها مراراً في زمن النيل وزرعها برسيما يكون في اواسط شهر توت القبطي

والاراضي السبخة على نوعين. نوع منها قابل للتصليح. وهي الاراضي

التي تنبت فيها الحشائش . وطعمها مالح من غير مرارة-والثاني منها لا يقبل الاصلاح . وهي التي لا تنبت فيها نباتات وليس لها مصارف وطعمها مر والماء الذي ينبع منها مالح مر . وهي الاراضي التي تشبه اراضي الكوم الاخضر بمديرية البحيرة ملك القومبانية الفرنساوية التي عجزت عن اصلاحها لعدم وجود مصارف كافية لتصريف المياه بواسطتها

والسادس الاراضي الرملية التي بالجزائر او بسفحات الجبال. ومن هذه الصالحة للزراعة والغير الصالحة.فالصالحة للزراعة هي الممزوجة بطمي المياه الحمراء. والغير صالحة هي الخالية من ذلك : اه بحروفه

الفصل الثاني

﴿ في الاراضي الخصبة الجيدة ﴾

تكلمنا على الاراضي المحتاجة للاعمال الاصلاحية بقدر ما رأينا انه يفي بالمقصود . وبقي أن نتكلم على الاراضي الخصبة التي لا تحتاج في ذاتها الى مساعدات . انما الذي يحتاج معها لبعض المساعدات الزراعية الضرورية هي الزراعة التي تكون منزرعة بها.وعن مميزاتها من سواها ليعلم الفرق العظيم بين الاراضي وبعضها

وبلا شك ان الايضاحات الوافية في هذا الموضوع من الضروريات جداً ليس للمزارعين فقط بل وللاغنياء ومتوسطي الحال. فقد يحتاج المتمول لمن يرشده عن حال الاطيان عند مشتراها او استئجارها.ومن هؤلاء كثير يعبث به ويمثله المرشدون خربو الذمم لغرض الانتفاع . ويقع المثري

في احولة الناصب فلا يخلص من ورطته حتى يتخلص من ثروته ويرجع نادباً حظه ساخطاً على الزمان واهله وعلى الزراعة والمزارعين ويندم ولات ساعة مندم

وعليه فالايضاح عن هذه الاراضي واجب مفترض على كل متعرض مثلنا للزراعة العملية . وللقيام بهذا الواجب نقول

الاراضي الخصبة هي التي تكون اما طينية رملية (اي صفراء)واما طينية غير مندمجة ولا ابليزية (اي سوداء او زرقاء) تختلف تعاريف الناس في اسميها وهي على كل الارض الجيدة التي يغلب معدن الطين فيها على معدن الرمل . وكلاهما جيد يصلح لزراعة جميع المزروعات بنجاح تام ولكن زراعة القصب تجود بالاولى عن الثانية وان كانت تحتاج لمياه السقي اكثر . كماأن زراعة القطن تجود بالثانية عن الأولى

وأوصاف الاراضي الخصبة: عدم تغير معدنها على عمق متر على الاقل وهي التي تنفتت أجزاؤها عندحصول الضغط عليها . وتتخلخل عند ما تحرث ولا يوجد بها الملح ولا يظهر عليها ادنى تغير بعد نزول المطر عليها . لان بعض الاراضي يظهر عليه بعد نزول المطر او السقية مادة اشبه بالدقيق الابيض تكون على وجهها او على وجه بعض نقط منها . وهذه مادة ملحية لا تدل على خصوبة كاملة

واختار بعض العلماء انه لاجل معرفة الارض الصالحة وتمييزها عن سواها يؤخذ جزء قليل من ترابها ويخلط بالماء العذب الشديد الحرارة ويمخض مراراً حتى اذا ما برد يذاق طعم الماء ومنه يعلم ان كانت تلك الارض صالحة او

فاسدة . لان المياه لو تغير طعمها الى ملوحة او مرارة دل تغييره على فساد الارض . والا فهي صالحة

ويزعم كثير من كبار المزارعين أن من مميزات الارض الخصبة ان تكون كثيرة التشقق

ومن رأينا ان الارض التي تتشقق كثيراً بالاراضي المصرية هي الاراضي الجيدة المستعملة للزراعة الشتوية فقط وتشققها حاصل من شدة الجفاف لعدم توفر مياه السقي . وتلك هي اراضي الحيضان والملق لانها لا تزرع الا زراعة شتوية من قمح وفول وما اشبه بعد نزول الفيضان عنها . وتكون تحت رحمة العوارض الجوية . فان جادت السماء بغيثها الهطال جادت حاصلات تلك الارض لان الامطار تساعد مساعدة عظيمة على سرعة النمو . وان قلت الامطار نقصت المحصولات حتى في التبن أيضاً لان السوق تكون قصيرة غير نامية بالنسبة لشدة الجفاف

ومنه نتأكد ان شدة التشقق ناشئ من الجفاف الزائد وعدم تخلخل الارض واجراء الاعمال الزراعية فيها مثل العزق والتسبيخ والسقي وما أشبه . اذ لا يخفى ان أراضي الملق لا يستعمل لها شيء من انواع الخدمات الزراعية بالمرة . وغاية الامر انه عند نزول مياه النيل وصرف الحياض يأخذ المزارع التقاوي الشتوية ويبذرها بالارض ويلوقها . اي يغطي الحبوب بالطين بواسطة لوح من الخشب يستعمله المزارع بيده لهذه الغاية بشرط ان تكون الارض رطبة جداً او بعبارة اخرى بها مياه قليلة لانها لو كانت غير ذلك لايمكن عمل التلويق وتكون الحبوب معرضة لسطوات الطيور التي تعرف هذا الاوان كما يعرفه المزارع نفسه وخصوصاً منها حمام البروج

والذين لا يرغبون زراعة اللوق ينتظرون جفاف اراضيهم ويحرثونها وجهين. يبذرون التقاوي عند اجراء حرث الوجه الثاني. وبعد انهاء هذه الاعمال الزراعية اياً كانت لايرون الزراعة ولا يمرون عليها الا عند وجود المحصولات فيها. وهنالك يشتغلون في المحافظة على المحصولات من الابادة الى أن يتم استواؤها ثم يباشرون عمل الحصاد والنقل للجرون المجاورة للبلدة. ولهذه الاسباب تجد فلاح مديرية الجيزه وبني سويف في غاية الخمول والكسل لان أكثر أيامه عطل من العمل. بحيث يمكث مدة النيل في منزله لا يفارقه محصوراً ولا حصر الاعداء المحاربين للضعفاء. ثم لما ينفك عنه هذا الحصار يقوم لبذر الحبوب في اسبوع من الزمان ثم يدخل سجن خموله الى وقت المحصول فيشتغل شهراً في الحصاد والنقل والدراس. ثم ينام للعام القابل. واظنه لو التفت لوجد ما يشغله ويحرك اعضاءه الساكنة

هذه كانت حال اطيان الحياض المحرومة من الري على جودتها العظيمة وقد اصبحت بفضل اصلاحات الري من الاراضي الصيفية التي تزرع كل المزروعات صيفاً وشتاء. واشتغل الاهالي ونشطوا من عقال الخمول

هذا ويمكن تمييز الارض عن بعضها بجملة اشياء منها حال نمو الزراعة من عدمه ان كانت مزروعة. فان كان النبات جيداً دل على جودة الارض وان كان متوسطاً او ضئيلاً دلت حاله على حقيقتها. وان كانت بوراً ينظر لحالها وملمس ترابها وكيفية تماسكه. فان كانت بالاوصاف التي ذكرت في تعريف الاراضي الجيدة فهي منها. والا فيحكم عليها بحسب حالها

ثم يمكن امتحان الارض بطعمها ورائحتها. فان كانت حلوة فجيدة وان كانت مالحة او مرة او كريهة فرديئة كما سبق

اما من له معرفة تامة في فن الزراعة يمكنه معرفة حالها بمجرد نظره لها. لان كثرة ممارسته وتجاربه توصله لذلك من غير بحث كثير

والاراضي المنتنة اكثر رداءة من الاراضي الملحية. لان الثانية يمكن تلطيف حالها باستعمال وسائط الاخصاب. كأن تملأ ماء طمياً جملة مرات وتصرف المياه عنها بعد ان تترك بها مادة الطمي. ثم في شهري كيهك وطوبه تروى لنزول الاملاح التي تبقى بعد اجراء الري النيلي. فيمكن بعد تصفيتها زرعها ارزاً او برسيماً مثلاً

والواسطة في معرفة حال الارض المذكورة هي ان تأخذ من قاع الحفرة مقداراً من التراب وتشمه. فان كانت رائحته كرائحة الارض النقية الطيبة فأرضه محمودة. والا فلا

وقد تكون بعض الاراضي في حال بوارها مشغولة بنباتات غريبة كالنجيل مثلاً. فيفحص هذا النبات فان كان غزيراً واصوله غليظة نامية. كان من الادلة على حسن حالة الارض: وان كان ضعيفاً دل على قلة خصوبتها

والاراضي الطينية الرملية (الصفراء) التي وصفناها بالخصوبة تصلح لزراعة معظم المزروعات وخصوصاً زراعة القصب. اكثر من شقيقتها الطينية: ولكن تنجح في هذه كثيرا زراعة الفول والبزلة وما اشبههما لانها تحفظ الرطوبة. ولكن يلاحظ ان مثل زراعة الفول السوداني لا ينفع في هذه الاراضي مطلقاً لاحتياج هذا النبات لاراض رملية اكثر منها طينية لتجد جذوره الدقيقة بين تفكك الذرات الرملية المكان الفسيح فتمتد وتأخذ حاجتها من النمو فتثمر: خصوصاً وان ثمر هذا النبات يكون مختفيا بالارض: وعلى كل حال فالاراضي الجيدة تصلح لزرع جميع

المزروعات . ولكن من الاحسن ان يوضع الشيء في محله

اما الاراضي المتوسطة في الجودة فتنجح فيها زراعة القطن ولو كان بها بعض املاح قليلة اكثر من نجاح ثمرتها بالاراضي القوية لانها تهيج الزراعة بكثرة مادتها الخصيبة فتنمو الاغصان وتقل ثمارها

ومن رأينا انه لو فرض وزرع القطن بالاراضي كثيرة الاخصاب وحدث له ما يخشى منه وجبت المبادرة بقرط السوق وتعطيش الزراعة بحالة لا توجب اضرارها

ويرى حضرة خورشيد بك مفتش الدائرة السنية سابقاً ومفتش دائرة احدى الاميرات حالاً : ان احسن طريقة لتوقيف نمو القطن ان يكثر من سقية الزراعة من ابتداء زرعها لغاية نزول النقطة . وذلك لتبريد الارض وتوقيف نمو القطن

ومع اننا لا نزال نتمسك بصحة رأينا . فاننا لا نستبعد صدق هذا الرأي ايضاً. ولذلك آثرنا الاتيان به هنا لذلك وليراه حضرات القراء فيعملوا بما يوافقهم وما ينطبق على تجاربهم . ولكننا نستلفت الانظار الى ان كثرة السقي وان اوقفت نمو القطن فانها تضر بذات الارض : ويظهر الضرر باقرب سرعة في زراعة الشتوي التالية لزراعة القطن : وهذا اذا لم تتعذر المياه وتسلم زراعة القطن نفسها من ضرر كثرة السقي

الفصل الثالث

﴿ الاصلاح بماء النيل ﴾

انا اذا حدثنا او بحثنا عن نيل مصر فيما يختص بعلاقته بالزراعة . فانما نحدث ونبحث عن الاصل الشامل لحياة البلاد المصرية من حيث ان النيل اعظم مصلح لاراضي القطر بل واول واسطة لاعادة قوتها الفاقدة اليها

ماء النيل بمادة الطمي الجليلة مصلح لمعظم الاراضي الفاسدة. وخصوصاً هو ابان فيضانه . لان ما يخلفه فيها من الطمي يصلحها . وكلما كان الماء كثير الكدورة كان اصلاحه اكثر. لانه يغسل الارض ويبرد حرارتها وينقي الاملاح ويترك محل المواد السامة للزراعة تراباً لطيفاً هو منتهى الخصوبة .وتنبيل الارض يكون بعد حرثها وجهاً او وجهين في زمن الصيف وتركها لتأثير حرارة الشمس

فان كان فساد الارض ناشئاً من كونها رملية . أوجد فيها فيض النيل تلك المادة الطينية الجليلة فأعانها على الانبات

وان كانت ملحية ازال ملوحتها وأرسب فيها الطمي فأنبت فيها النبات الحسن . لاسيما اذا تكررت عملية الملء والصرف في المصارف التي يلزم اعدادها لذلك . لان ركود المياه يمنع منها الثمرة المقصودة بل يزيد الضرر ولا يفيد المقصود. لانه بنزول المياه بالارض بواسطة بربخ مثلاً ينتظر حتى تعلو المياه على سطحها مقداراً كافياً . وبعد ان ترسب مادة الطمي يبادر بصرفها من مصرف يعد لذلك . ثم تكرر هذه العملية المهمة فتتكون بها المادة الزراعية المقصودة وتزول الاملاح مع المياه المنصرفة :

فاذا كانت الارض منتنة ازال ما بها من الرائحة الكريهة وترك رائحتها مقبولة . ومتى تكرر هذا العمل بالكيفية السابقة تيسر اصلاحها واستغلال المنافع العظيمة منها

وبالجملة فان مياه الفيضان اعظم واسطة لاصلاح الفاسد من الاراضي على اختلاف الدرجات والاشكال .وانما يلاحظ ان الاراضي التي تستصلح كذلك لا تقبل زراعة جميع المزروعات بل اللازم ان يزرع بها ما يناسبها

الباب الثالث

« في الارواء والسقي »

الارواء هو السقي بمقدار عظيم من الماء. ولا يخفى ان الماء حياة كل شيء حي . واذا كانت حاجة الحيوان له بالمباشرة قليلة فانه المسوغ الوحيد لاغتذاء النبات

والسقي من اعظم الضروريات بل من اوجب الواجبات لحياتها .الا انه لابد ان يكون بالماء الصالح. اذ لا يمكن لاي ارض ان تخرج نباتاً ما بدون هذه الواسطة الوحيدة. ولا يتم ما بعد الارواء من الاعمال الاخرى الا به . وبدونه لا يمكن الحصول على اقل فائدة من الزراعة

ولا غرو ان عد باقي الاعمال الاخر مثل الحرث وما اشبهه ثانويا له لانها انما تعمل لازالة عوائق النمو من حيث اليبوسة التي تصادفها الجذور عند ما تتجه للتشعب والنمو .

وقد ظهر بالاستقراء التام ان الماء اذا اطلق اسمه بدون قيد او تعريف لا ينصرف الا على الماء القراح . اي الخالي من الاملاح وانواعه المطر وماء النهر وماء العين وماء البئر وما ذاب من الثلج والبرد

واجود هذه المياه للزراعة هي المياه العذبة المتعكرة . اي ذات الطمي لأن ما بها من المواد هو من أجود الغذاء للنبات واخصاب الارض

والملحة والمرة من المياه وما شاكلها لا تصلح لشيء من ذلك . بل تضر ضرراً عظيماً بسبب احتوائها على مواد سامة مميتة للمزروعات

وتحتاج الاراضي للصيانة من نزول المياه فيها في زمن الصيف . لان نزول المياه الصيفية بها موجب لتلفها وضعفها وظهور السبخ على سطحها ومتى حفظت من المياه جفت وتشققت من حرارة الشمس وتقوت الارض كأنها مسمدة بسماد عتيق. وهذا يعمل للاراضي الخالية من الزراعة . اما المزرعة فاحتياجها للماء معلوم . ولذلك فالمزارع الماهر يعدي اراضيه يحرثها ويتركها لتشميسها قبل البدء في زرعها

والاراضي المزرعة قصباً تحتاج لكثرة السقي في اوقات نزول الصقيع. فقد شاهدنا مراراً ان زراعة القصب المسقية لا يضرها الصقيع بخلاف الزراعة التي تكون بدون سقي فانه يؤثر فيها تأثيراً مضراً للغاية لحد ان يميت عيون القصب ويجفف مادته السكرية ويضعفها . وكثيراً ما يكون ذلك بعد تمام نضجه. اي في شهر يناير من كل سنة على الاغلب

وأحسن أوقات سقي المزروعات ما كان في ساعات المساء من زمن الصيف . ويليه في المرتبة ما كان قبل الشروق . واردؤها ما كان وقت الظهيرة حيث تكون حرارة الشمس شديدة مؤثرة على سطح الأرض

وسوق النبات وجذوره السطحية ونزول المياه الباردة عليها مضر بالزراعة وموجب لعدم انتظام حركة سير نموها الحيوي . فالفت المزارعين لهذا والى ان شدة الحرارة تذهب بجانب من الماء بخاراً فتفقد الارض قوة بمقدار مايذهب من المياه الضرورية للمزروعات

وسقي النباتات ضروري جداً لان الماء متى نفذ في الارض يكسبها الرطوبة اللازمة فتحلل المواد الخصبة وتحمل مواد الغذاء لجذور النباتات فسقي المزروعات باوقاتها من أعظم الاسباب الموجبة لنموها

وعليه فمن أعظم واجبات الزارع مراعاة السقي بأوقاته وبحسب اشتهاء الارض واحتياجاتها . كما انه من أشد الضرر الاكثار من السقي بدون لزوم أو الاقلال عن اللازم . ومن الغريب المشاهد أن الاكثار من السقي أكثر ضرراً من الاحتياج له . لان ضرر الاقلال خاص بالزرع والاكثار يتناول الارض والزرع

وبمناسبة ما تقدم نمتدح رجال الحكومة على نظم ايام المناوبات للترع والمساقي وتوقيتها . فان ذلك افاد فائدة عظيمة جداً مزدوجة النفع حيث قضت هذه الطريقة بضرورة المساواة بين الناس على اختلاف درجاتهم . كما امسكت على يدالمزارع وهو لايشعر بأن لا يضر مزروعاته واراضيه بالاكثار من السقي . اذ لا يزال كثير يعتقد أن توفر المياه وكثرة السقي موجبان للخصب واستغلال الفوائد . ولم يعلموا ان ذلك موجب للتلف والضياع . لان كثرة المياه تفسد الارض وتسبخ تربتها وتفقدها الحرارة اللازمة. كما تصير زرعها حشيشياً محضاً لا يتحصل منه حاصلات حبوبية ولا ثمرات أخر

ونذكر أنه قد اعترض علينا في هذا المقام فاضل نحترم شخصه وعالميته بقوله «قد وضعت شكرك في غير محله . وكأنما اردت محاباة القوم لان وجود المياه دائماً انفع للزارع وزراعته بلا شك . ولو سمع الفلاح المصري شكرك لاكثر من لومك وجاز الحد بتأنيبك »

وجوابه : أن على رسلك أيها الفاضل فاننا لم نختلف في الرأي من ان وجود الماء لازم ومفيد للغاية . وانما نذكرك ان الجاهل يعمل لضرره من حيث يريد المنفعة . وضروري أن تكون قد رأيت ان المزارع عند عمل المناوبات اذا وجد فرصة زيادة الماء يكرر سقي مزرعته مرتين أو ثلاثاً في يوم أو يومين . خصوصاً ان كانت زراعته ضيقة : فهل السقي يومياً لازم ومفيد ؟ ؟ ألم يذهب بزهر القطن ويوقف نموه ؟ ؟ ألم يجعل محصول القمح ضعيفاً جداً لتهييج الاغصان ؟؟ ألم يمت كثيراً من المزروعات ابان نباتها ؟

فان كان كذلك ونحن متفقون على ان المزارع يكرر السقي لمزروعاته في اقرب الاوقات ويسميه (التطبيق) فلا لوم ان شكرنا لرجال الحكومة اعمالهم لا من حيث كونها مفيدة النفع المؤمل كله للمزارع وزرعه . أو تعدل في الفائدة وفي المساواة والعدل المناوبات السابقة ونظاماتها . ونعني بذلك المناوبات في اول شرعتها وترتيبها : وانما نمتدحها والقائمين بها من جهة أنها ارواء بالمناوبات : اي قانون تمنع مراعاته طموح الزارع الى الاكثار من سقي الزرع باكثر من حاجته وكل رجائنا ان تكون جميع الاعمال منسوجة على هذا المنوال . لا انكر ان المزروعات الحشيشية كالبرسيم وما اشبه محتاجة للمياه الكثيرة لانها بغير الماء تكون قصيرة مدى الحياة . وماخفي ضرر هذا بالزارع لانه عبارة عن

افقادها كثير لازم لماشيته التي لا يمكنه ادارة اعماله الا بواسطتها . ولكن بالجملة المناوبات ساعدت على وضع الشي في محله . وافادت فائدة لا ينكر فضلها على ما بنا من شديد الحاجة لتعديلها بما ينطبق على المصلحة العامة . واليك رأينا الاخير فيها

الري وملحقاته

الري

لا خلاف فيما قلناه من ان الماء للاراضى الزراعيـة اصل الاصول والحجر الاساسي لايجاد قوة الانبات فيها . وطمي الفيضان مادة المواد لكل ذي عود وساق من المزارع .فمن أهم ما يلزم ويجب على الزارع بمصر هو تقديم العلم باوقات ارواء المزارع وسقاية النبات . فان الفلاح الحريص على مزارعه هو الذي يتدبر مذ البدء في البذر وجوه الاستحفاظ على المزرعة من خدمة ونقاوة الى ان يبلغ زرعه الحد القصي من نضج فصيلته بحيث لا يفوته سقي يحتاجه ولا يسبق بالماء قبل لزومـه . والا كانت النتيجة سيئة . وعلى هذا فمن الضروري ان يلم الفلاح بمواقيت الري حسبما اعتادته مصلحة الري في مصر: وهو ان هذه المصلحة قد تعودت على ان تبدأ باقفال الترع مدة تقرب من الخمسين يوماً : بحيث يكون ذلك غالباً في شهري دسمبر ويناير من كل سنة . وهي انما اختارت هذا الوقت دون

سواه لتجري فيه عمليات تطهير الترع من رواسب الطمي وغيره لانه اصلح الاوقات لهذه الاعمال

فاذا انقضت مدة تقل اوتكثر حسب مقتضيات حالة الفيضان ومناسيب المياه وراء خزان اصوان وامام قناطر الحجز في الترع . اعلنت المصلحة ايام المناوبات بحيث تكون في الغالب مدة البطالة ضعفي مدة العمالة او ثلاثة اضعافها

﴿ التطهير ﴾

اشرنا في خلال الاسطر المتقدمة ضمناً ما يفهم منه ان تطهير الترع يستغرق بالتقريب شهري دسمبر ويناير من كل سنة. ومن الضروري ان تكون الاراضي في هذا الوقت متشحة بوشاح الاخضرار الشامل . بل مغطاة من الزرع بغطاء كامل . فما هي تلك المزروعات التي تحتمل الصبر على الظماء كل تلك المدة ؟؟

علم المشتغلون بالزراعة في مصر ان في هذا الوقت الذي تدخله ايام دسمبر ويناير تكون الزراعة الشتوية كافة قـد ظهرت اعوادها وربت شجيراتها « اللهم الا المتأخر منها » فيكون زرع القمح والفول والبرسيم وغيره قـد اقام قامته واورق وقوي عوده . وهو في هذه الحالة اشد احتياجاً للارتواء واكثر اعتيازاً للاستقاء . وهـذا النبات محدد الحياة . لا تمتد جذوره بعيداً وليس هو من الشجر ذات القامات العالية والغصون المتنوعة حتى كنا نأمل منه ان يستعيض من مواد الهواء عما يفوته من الارتواء بالماء . بل هو نبات كل معوله على ما تتناوله جذوره من الغذاء الذي يحمل اليه بين قطيرات الماء . فما لا يعقل ان يصبر على عـدم الماء

خمسين يوماً او اقل منها ولا يلحقه الضرر الشديد . وعلى افتراض انه استغنى عن الماء نصف تلك المدة لقرب عهده بجوف الارض وظهوره من الثرى . ولانه لا يزال رطب العود تتمشى بين أليافه الحياة الجديدة . فلا نستطيع ان نفرض استغناءه عن الري النصف الثاني او فنكون قد افترضنا محالاً وباطلاً

على ان هناك مستحيلاً آخر يأبى موافقتنا على الافتراض الاول وهو زراعة البرسيم فان هذه الزراعة لا تستغنى عن الري بحال من الاحوال الى تمام نموها . ومن العبث التسليم باغتنائها عن الماء خمسة عشر يوماً فضلاً عن خمسة وعشرين فضلاً عن خمسين يوماً. ولا نستطيع القول بان الحكومة تجهل ماينتجه اختيارها حجز المياه عن المزارع هذه المدة المذكورة كما اننا ننكر على الحكومة كل الانكار سكوتها عليه مع العلم بمضاره الجسيمة بحجة توسيع المدة لمقاولي تطهيرات الترع

وهي حجة لا تقبل من رجال حكومة قد تفرغوا للتفكير والتروي في امور امة اخص شأن حيوي لها هو الزراعة التي لا قوام لها بل لا حياة بالاصالة الا بالري وتطبيق نظامه بحسب احتياج الزراعات لا بجبر الزراعات على مطاوعة اختياراتهم وارادتهم

وسبب بطلان احتجاج الحكومة بتوسيع زمن التطهير انها تعطي مقاولاتها لاشخاص معينين معدودين بزعم توفر القدرة والاستطاعة فيهم على انجاز هذه الاعمال . وكثيراً ما تختص بمقاولات ترع جملة مراكز نفراً من الاجانب أو بعض الوطنيين ممن يريدون الغنى الكبير في زمن

قصير . غير مكترثة بما ينجم عن تصرفها هذا من المضار العظيمة للفلاح المصري بل الخراب والدمار للبلاد بأسرها والموت المعجل لاهاليها

فان المقاول الكبير لا يقنعه ما يكتسب امثاله في العادة من مثل مقاولته بالنظر لما تستلزمه رفاهيته وتأنقه . فيرخص اجور العمال لدرجة لا يقدم على قبولها من العمال الا من ضربته الشمس من العطلة . وبهذا تبطأ الاعمال الى الخمسين يوماً او حولها . وبخلافه بالطبع غيره من المقاولين المتوسطي الغنية والشهرة . لان هذا يقنع بالكسب المعتدل فيجد عمالاً فوق ما يريد . وبضرورة توفر العمال بكثرة وعدم توزع فكرة المقاول على اعمال متعددة تنجز الاعمال في اقصر مدة .

ومن ثم نستوضح ان صغار المقاولين اقدر بطبع اقتناعهم بمتوسط الكسب على انجاز الاعمال في الازمنة الوجيزة .

وقد عرف كل واحد والحكومة في الضمن ان المقاولين كبروا أو صغروا كثروا أو قلوا لا يعملون بأيديهم . ولكن العامل في مقاولات التطهير هو ذلك القروي . ومثل هذا ان لم يجد اجرة مناسبة فضل الرجعة الى ظل الزرعة . وناهيك بما يدفع المقاول الغني من الاجور الزهيدة التي تزيد بغض القروي في العمل . وما خفي ان الوطني المصري خصوصاً في هذه الايام اشد ميلاً واطمئناناً بابن وطنه . واكثر استئناساً به . ينتج مغزى هذه النبذة ان المقاول المصري المتوسط في درجته اكثر ضماناً بطبعه لانهاء اعمال المقاولات في مدة قصيرة .

مضافاً لهذا ان عمليات الحفر والتطهير ليست من الاعمال الفنية التي نجد للحكومة عذراً في اختيار الاجنبي لها اتباعاً للمذاع عن الاجنبي بانه

العالم المقتدر الكفؤ الكريم والمصري خلافه في كل ذلك

وليست تلك التطهيرات كذلك بالمحتاجة للاموال الباهظة التي تضيق منها الخزائن . ولا بالمعتازة لكثير الجد وبذل الجهد من المقاول مباشرة فنقبل معاذير الحكومة في اختيار المقاولين الاغنياء . ولكنها واعمالها في نهاية البساطة والسهولة . وبذلك فلم تعد للحكومة حجة الاختيار التي تستند عليها تلقاء ما يلحق الفلاح من الضرر الجسيم

وعمليات تطهير الترع بالكيفية المعروفة الآن ضعيفة جداً اذ لا يبلغ في معظم الترع نصف متر . بل ربما تقص عنها في بعض ترع الى سنتيمترات . وهو شيء لا يحتاج العمل فيه الى شهر تقريبا فضلاً عن خمسين يوماً يظمأ فيها الحرث ويهلك النسل ويصاب الفلاح بسبب هذا بحمى الفقر .

ولقد كانت التطهيرات قبل عشر سنين خيراً من حالتها الحاضرة بكثير ووافية بحاجة المزارع ومطمئنة للمزارع . ومن رأينا ان ترجع مصلحة الري الى العمل بنظامها السابق : وان تحرص على ان لا تزيد مدة الشغل فيها عن خمسة وعشرين يوما : وان تكون هذه المدة في ديسمبر من كل سنة في الوجه القبلي ويناير في الوجه البحري . وان تبادر لاول فرصة فتعلن المزارعين باية طريقة باوقات اقفال الترع لكي يرتب كل واحد عمله في مزرعته على نظامه فلا يتظلم من شرق .

واذا وجدت دواع عند مصلحة الري تلزمها بمخالفة هذه الطريقة فلتكن بصفة استثنائية وعلى نية عدم العود اليها . ولتبادر بالاعلان عنها قبل دسمبر حتى يتخذ المزارع حيطته ويستعد عدته لوقاية زرعه من المضار

ومدة قفل الترع التي نستصوبها من المحقق انها لا تضر بالمزروعات ضرراً يذكر بل يحتملها الزرع بدون تأذ

في ما قدمنا من قول لم نترك دليلاً لمستدل على ان المقاول الوطني أقدر من الاجنبي على القيام بمقاولات التطهير وألين جانباً للعمال واكثر قنعة بالمتيسر من الكسب . والحكومة عليه اقدر ومنه اقرب وهو بعملها احرى وبالاسترباح منها اولى . من هذا نرى شبه مفترض — بل هو والله مفترض — على مصلحة الري ان تعطى مقاولات التطهيرات لمقاولين وطنيين . ولها في ما شرطته من تأمينات وضمانات على انجاز الاشغال كفيل بمن يقصر عن الآداء في المدة المضروبة له . وفي هذا اكبر تعضيد للمصري وتيسير له في معيشته

﴿ المناوبات ﴾

لا ريب عندنا في ان المناوبات من حيث هي مواقيت لري المزروعات . كبيرة الفائدة كثيرة النفع . ولكننا لا نوافق على تصويب نظاماتها الحاضره . ونرى من الواجب تعديل اوقاتها بما ينطبق على احتياج المزارع

ولقد لاحظنا في بعض سنين انه بينما كانت المياه متوفرة والمزارعون مشتغلين في زراعة الصيفي . اذا بمصلحة الري قد فاجأتهم بغتة بالمناوبة فاخلت بنظام الاعمال الزراعية . ولم يكن اندهاش الفلاح من ذلك اقل من اندهاش نفس المهندسين الذين حاروا من جراء هذا التصرف الغريب . سيما وان ايام البطالة في الغالب تكون كثيرة وضررها على المزروعات الصيفية عظيماً جداً .

واحتياج الزراعة الصيفية للماء وخصوصاً في شهري يونيه ويوليو حيث يكون الماء فيه قليلاً امر مهم للغاية يجب الاهتمام به والتفكير فيه بكل ما يمكن من العناية

وليس استمرار صبر الفلاح على هذا الحال دليلاً على ان نظام المناوبات صالح ومفيد. فان الاستمرار في كل شيء لا يؤخذ دليلاً على صلاحية ذلك الشيء . فقد يقوم الجدار على تقوض ويقف الحيوان على ثلاث. ويبقى العود زمناً على عوج. ولكن لكل هذه الوقتيات مدة مخصوصة واستطاعة في الاحتمال فاذا بلغتها انحط العالي وقعد القائم والتوى المعوج . وانه ان كان الغذاء داعي الحياة في الاحياء فالنظام المناسب فيه وفي مواقيته أدعى وألزم. وما ادرانا ان علة ما نرى من الخطر المنصب على مزارع القطر هو عدم تناسب نظام المناوبات وطول مدة إظماء المزارع . والارض في تكوينها للنبت بجوفها وتغذيته بعد ذلك لانمائه اشبه بالمرأة في كل احوالها . اذا لم تجد غذاء في حالتي الحمل والارضاع اضطرها الطبع لان تجود على جنينها وطفلها بدمها لتكوينه وتغذيته. وكم جهد ما يبلغ المختزن بالارض من القوى والمادة اذ لم يجد من الماء ما يمتزج به لتسويغ تعاطيه للنبات ؟؟ وكيف تبقى الارض حافظة لقواها وهي في ذاتها محتاجة للماء لحفظ قوة الانبات فيها والا تطرق اليها الاجداب ونال منها الاقحاط

وبالجملة ان تعديل نظامات مناوبات الري وتغييرها الى نظام منطبق على حال الزراعة وكافل باحتياجاتها وقائم بوظائف تنظيم اغذيتها في الاوقات المرومة . من اول لزوميات الزراعة واهم ضروريات الزراع واوجب الواجبات على الحكومة .

﴿ الصرف ﴾

اراضي القطر المصري عامة وبنوع اخص منها أراضي الاقاليم الشمالية (البحرية) في أشد الاحتياج للمصارف العمومية والخصوصية . اولاً لتقليل الرشح (النشع) وثانياً لصرف مياه الاصلاح وما هو من قبيل هذا

وقد اجتهدت مصلحة الري فأنشأت بعض مصارف في جهات القطر . ولكنها لسوء الحظ تركتها ممتلئة بالمياه الفاسدة والحشائش التي سدت مجرياتها واغفلت تطهيرها وتنظيفها حسب اللائق المناسب. فضاعت منها الثمرة وذهبت الفائدة التي أنشئت لاجلها . بل أمسى الضرر منها مؤكداً . من حيث ان وجود الماء فيها بدرجة زائدة افضى لزيادة الرشح منها . وهذا أدى الى ايجاد الترطيب بالاراضي المجاورة لها فصيرها مسبخة وأمات مزروعاتها . حتى لقد شاهدنا بجملة جهات في الاقاليم البحرية والقبلية مصارف يأخذ الفلاحون منها ماء لارواء مزارعهم . وما خفي ضرر عملهم هذا بالاراضي الذي لا يقف عند حد يحسن السكوت عليه. بل ويوجد فيها التعفين المولد للجراثيم الضارة بالزرع والحيوان

والفلاح لو لم يجد المياه الفاسدة في تلك المصارف ما اخذ منها ما قضى به على مزرعته ونفسه. واذا لم تغفل مصلحة الري تطهير تلك المصارف ما تغيرت مياهها ولا رشحت جسورها بامواه فاسدة اصابت جاراتها بالضرر وقتل المزروعات

ولم يكن القصد من ان تصرف اموال الأمة المجموعة من عوض اتعابها وعناءها بل من لحمها ودمها في انشاء المصارف لايجاد الضرر بمزروعاتها . وليس من العدل ان تغرم القيم الباهظة لتضعف اراضيها ونتائج

مزارعها .ولا يليق بحكومة ناهضة تحب ان لا يفوت شعبها فرصة ارتقاء . اغفال امر المصارف الزراعية وهو من أهم معدات الحياة واسباب الاثراء والرقي لشعبها. في حين انه في اقل استطاعتها تدارك الشأن من كل ذلك

الباب الرابع

حاجة الارض للحرث

الحرث هو احدى العمليات الزراعية المهمة . بل هو والري أهم ما يلزم للزارع . الذي متى توفرت عنده المياه للري وأحسن عمل الحرث امكنه بحول الله أن يأخذ ثمراً طيباً بنسبة درجة اتعابه التي تحملها في حال الخدمة وهذه العملية المهمة يقصد منها تخلخل اجزاء الارض وازالة النباتات الرديئة وخلط جزء من تراب الارض السفلى بتراب سطح الارض المعرضة لحرارة الشمس لاستعاضة هذه بتلك . نعني أن سطح ارض الزراعة الكثيرة الخصوبة بتعرضها للهواء يكون أسفل ليمكن لجذور النبات ملامستها وامتصاص الغذاء اللازم منها . وان تكون الارض السفلى سطحية لتأخذ ما فقدته من الخصوبة بسبب عدم تمتعها زمناً طويلاً بتأثير الهواء .او لان التراب الذي في اسفل الارض فيه رطوبة والذي على سطحها فيه حرارة ويبوسة فمتى اختلطا حسنت الزراعة

وكلما كانت عملية الحرث أكثر كانت نتيجة الزراعة أعظم لان تخلخل

الارض جيداً يساعد النباتات على حسن النمو .انما يلاحظ أن الارض الرملية لا تحتاج لتكرار عمل الحرث لانها متخلخلة خفيفة بطبيعتها . ولذلك يتجنب صرف مصاريف الحرث عليها بلا فائدة لكن لا يلزم على ذلك ان تترك الارض بلا عمل حرث فيها بالمرة . لاننا انما احترزنا من تكرار العمل لا من حصوله بقدر اللزوم

ومن الضروري ان تكون الاراضي المقتضى حرثها قد سبق ريها ولم تيبس (اي تتصلب) بمعنى أن تكون جافة جفافاً لا يصعب العمل معه. كما لا تكون رطبة بحال توجب ان يكون القلقيل عظيماً غير متفتت فان ذلك يلزم عليه كثرة العمل

والخلاصة أن الالزم أن تكون الاراضي بين الرطوبة والجفاف.وهذا فيما يختص بالاراضي الطينية الجيدة. لان الارض الرملية قليلة التماسك ولو كانت رطبة

اما ان كانت مستملحة فاللازم حرثها قبل الري . بشرط ان يكون ذلك في مدة فيضان النيل أي في شهري (سبتمبر واكتوبر) لامكان ملئها ماء طميا وتفريغها جملة مرات ليرسب الطمي فيها وتذهب منها المادة الملحية. كما يمكن اجراء هذه العملية في شهري (كيهك وطوبه) (ديسمبر ويناير) كما اسلفنا

﴿ عمليات الحرث واوقاته ﴾

وحيث أن عملية الحرث تكون مرات متكررة فيلزم دقة العمل في المرة الاولى لانها اهم ما في هذه العملية . ويؤكد على العامل ان

لا يترك شيئاً بلاطاً بدون حرث لان الوجه الاول عليه المعول في ضبط الحرث واتقانه وازالة جميع الاعشاب الموجودة بالاراضي

اما حرث باقي الاوجه فهو وان كان ضرورياً لكنه بمثابة اعمال تحسينية تكميلية لا يمكن الاستغناء عنها الا في بعض الاراضي الرملية. لان الاراضي الخصيبة الاخرى الطينية لا بد لها منها لازدياد خصوبتها ولتستطيع جذور النباتات ان تنور في الارض لتخللها حيث لو كانت مندمجة لما امكن للجذور ان تنمو لوجود عقبات الاندماج (اليبوسة) امامها. وعدد أوجه الحرث تختلف بحسب حالة الارض وحاجه الزراعة وبنوع خاص تجب العناية الدقيقة بمراعاة معدن الارض خشية ان تكون بنيتها مركبة من طبقات متعددة المواد. أو يكون سمك الطبقة المكشوفة للازدراع قليلاً وتحتها طبقة غير صالحة كأن تكون طفلية او جيرية او ما هي من قبيلها. فيكون تغوير الحرث الى هذه الطبقة متلفا للطبقة الاولى: وفي هذه الحالة اي في ما اذا ظهر ان الطبقة الثانية من معدن غير صالح يجب على الفلاح ان يحذر كل الحذر فلا يتجاوز بسلاح محراثه الطبقة الزراعية الصالحة. والا كان بمبالغته في الحرث ضاراً من حيث يرجو المنفعة

اما ان كان الامر نقيض هذا كأن كانت الطبقة السطحية رملية (مثلاً) والتي تحتها طينية وجب تكرار عملية الحرث وتغويرها حتى تستخرج بعض تلك المادة الطينية وتختلط بالرملية اختلاط مزج واتحاد لتتكون من اتحادهما ارض صالحة لكل زرع تقريباً

وهنالك شيء تجب ملاحظته جيداً ذلك ان الطبقة الطينية اذا كانت

هي الثانية للطبقة الرملية لا تكون صالحة للازدراع لأول كشفها واستظهارها لتغطيها بالاولى. ومن اللازم ان تعرى للشمس والهواء بواسطة التقليب الاصولي في الزراعة. وبحيث يتجنب الفلاح استخراج كميات عظيمة منها دفعة واحدة بل يكشف منها تدريجياً في كل سنة بدون مبالغة

ولابن العسال الاندلسي «عليه الرحمه» في هذا المعنى بحث لا بأس من الاستئناس به وهو:

«لا يتم استعداد الارض للانبات الا بعد ان تتوفر بها الرطوبة والحرارة بنسبة طبيعية كافية. من حيث انه لا بد للنبات من الحرارة والرطوبة ولا يتم تكوينه الا بهما

والارض في ذاتها باردة يابسة بالطبع. وكذلك يكون حالها اذا مازجها سرجين (سباخ) وخالطتها رطوبة فتنصرف الى الحرارة والرطوبة بم يكسبها السرجين والماء من الحرارة والرطوبة اللتين هما آثار فعل الشمس والماء وينمو فيها الغرس والزرع. وكل ارض تنال من حر الشمس ورطوبة الماء العذب النصيب المناسب لاشك تنبت النبت الجيد باذن الله

ولما كانت الارض باردة يابسة صلبة. احتاجت الى ما يسخنها ويرطبها ويزيل صلابتها لانماء الزرع فيها: والماء والسباخ كافيان لاحداث الرطوبة والحرارة في مزاجها. وأول أوقات الحرث وأفضلها ما كان في يناير «طوبه» والحرث الذي يبدأ به في فبراير «أمشير» اقل في الافضلية ودون الاثنين في درجتيهما ما يبدأ به في مارث «برمهات» وآخر الاوقات الصالحة للحرث اول فصل الحر: أي في شهر مايو «بشنس»: اه

ولكنا نرى ان يبدأ الحرث قبل شهر يناير بقدر المكنة والاستطاعة . لأن الاراضي المقتضي ازدراعها صيفياً يجب البدء بعمل الحرث فيها من شهر ستمبر . اي بعد اروائها بماء النيل للتمكن من تعريضها للشمس والهواء فتجود وتلطف : اذ لو حرثت الأرض في الوقت الذي اشار اليه ابن العسال « رحمه الله » لاضطرنا ضيق الوقت الى الاستكثار من آلات الحرث والى مزيد العناء والتعب بسبب تعجيل عمل الحرث ليتسنى انجاز العمل : ومع هذا فان الأرض لا تنال حظها المطلوب من الراحة اذ تقتضي هذه الطريقة ان ننزع المحراث فنضع في مكانه البذور بلا توان حرصاً على الوقت . وهذا غير خاف انه لا يفيد الفائدة التي نرجوها

ولنكد الطالع ان فلاحي بلاد مصر قد اعتادوا في العهد الاخير على العمل بما اشار اليه ابن العسال تقريباً . فانتج هذا تأخر الزراعات تأخراً فاحشاً واضر بالمحصولات ضرراً بينا بما سنعود الى ايضاحه في محاله

آلات الحرث

﴿ المحراث البلدي ﴾

ألف فلاحو البلاد المصرية المحراث البلدي : تلك الآلة الموروثة فعكفوا عليها ولم يبحثوا في ترقيتها بنوع تحسين او اتقان فضلاً عن تغيير على ان الكثير من الخبيرين بالفلاحة المصرية يعترف بانها انقص من اللازم . ورأينا فيها اليوم عين رأينا الذي صرحنا به منذ سنة ١٨٩٨ على الملأ المصري بان المحراث البلدي غير متقن الصنع وسكته الحديدية قصيرة

وثقيلة وأخشابها فوق الثقل بثقل . ولا فائدة فيه الا ان كنا نعد اتعاب البهائم وإجهادها في حمله وجر ثقله فائدة لنا لا لأراضينا

خلا شيء واحد هو ان الاراضي الرملية الخفيفة لرقة وجهها وتخلخل ثراها لا ينبغي ان تحرث الا بالمحراث البلدي

﴿ المحراث الشامي ﴾

واستطراداً مع المناسبة وللمقابلة بين مشاهد التجربة نذكر ان المرحوم عبدالله بك هاشم دعانا مع حضرة محمد نعماني بك وقد كنا بتفتيش الفشن التابع للدائرة السنية لحضور اختبار محراث شامي استحضره الداعي لتجربته . ومن فحصه جيداً واستقصاء جميع معموله تحقق لنا انه خير من المحراث المصري في خفته ومطاوعته للسرعة : وقد أشرنا يومئذ الى نفعه وافادته . واحببنا من المشتغلين بالزراعة استبدال المحراث البلدي به والتعويل على عمل مثله في تحضير الأرض . ولكن القول لم يتعدد فلم تخمر الفكرة فيه عند فلاحي البلاد . واليوم فانا نعيد التذكير بمزايا تلك الآلة النافعة ونحث الى استعمالها الحريصين على احياء اراضيهم وماشيتهم

﴿ المحراث البخاري ﴾

اذا كنا قد عرفنا ان المراد من عملية الحرث في كل وقت وأية ارض هو تفتت كتلات التراب وتفكيك بعض ذراته عن بعض الى اعماق بعيدة : نكون قد ادركنا ان المحراث اللازم لهذا العمل هو المحراث الطويل السكة : ومعلوم ان المحراث البلدي خلا من هذه المزية التي لا توجد الا في المحراث البخاري الذي جمع الى هذا اقتصاد

الوقت وسرعة الانجاز .بحيث ان الحرث به وجهاً واحداً يقوم مقام مرتين بالمحراث البلدي تقريباً في الاراضي العادية

ولقد تقدم عمل الحرث في هذه السنين تقـدماً حسناً بفضل اقبال كثير المزارعين على استعمال المحاريث البخارية . بعد ان كان استعمالها قاصراً على المصالح الزراعية الغنية كالدائرة السنية والدومين وبعض التفاتيش الواسعة الزروعات. وذلك لرسوخ الاعتقاد بفائدتها للاراضي والزراعات من جهة ومن جهة أخرى اضطراراً لها لداعي نفاد المواشي بسبب تسلط طاعون البقر على القطر منذ اعوام

وعلى ما نظن ان أهالي الاقاليم القبلية كانوا اسبق الى استعمالها من اهالي الاقاليم البحرية . وعلى كل حال فقد احسن كل الاحسان لمزارعه وارضه الذي اعتمد في زراعته على المحراث البخاري لكثير فوائده .

وهنا يجمل بنا إلفات النقابات الزراعية التي ألفت والتي ستؤلف الى ان تجعل باكورة اعمالها واول مقاصدها استحضار بعض طواقم الحرث البخارية من أحسن نوع وعلى آخر طرز . فتعطيها للمزارعين بالايجار مساعدة لهم على تجهيز اراضيهم وتحضيرها للازدراع الصيفي : وليختبروا منافعها الجمة ويتأكدوا فوائدها العظيمة .

الباب الرابع

﴿ في بيان انواع الاسبخة واستعمالها وطرق المحافظة عليها ﴾

« الاسمدة »

الاسمدة (الاسبخة) هي البقايا المتخلفة من الحيوانات والنباتات والآكام العتيقة . وفائدتها اعانة الاراضي على نمو ما يزرع بها بما فيها من المواد الغذائية وهي من الامور الرئيسية للزراعة . ويمكن ان يقال انها في الدرجة الثانية من مياه الري . بمعنى انه لا يمكن استغناء الاراضي لدوام خصوبتها وتغذية النباتات عن هذين الجوهرين « الماء والسباخ » او بعبارة اوضح هما الحياة كلها للارض والنبات لانهما أعظم معين للاراضي على تعويض ما تأخذه منها النباتات للغذاء. ولولاهما مع باقي الخدمات الزراعية لعدمت الارض خصوبتها وفقدت القدرة على انماء النباتات

ولقائل: اذا كان لا يمكن انبات النباتات في الاراضي الا بواسطة الماء فما هو وجه الشبه في مقارنة الماء بالسباخ؟؟ وجوابه أن المياه بمفردها لا تنتج النتائج الحسنة التي يظن انها آتية بواسطتها . انما هي نتائج المواد التي تحملها المياه وهذا هو علة وجود مادة الخصوبة بمياه نيل مصرنا المبارك اذ لولاه لامحلت ربوعنا وأقحلت غراسنا

* * *

ومن المؤكد ان الله جل شأنه وهبنا هذا الكنز العظيم الثمين القيمة بل الجوهرة العديمة المثال وهي (النيل الميمون) رأفة بنا ورحمة منه بحالنا لتبقى خصوبة اراضينا لنا . ولولا عنايته هذه الكبيرة بشؤوننا لامست بلادنا صحراء جرداء قاحلة. ولا يكون اكثر جبناً منا بعد ذلك اذا أهملنا القيام بالواجب علينا لأنفسنا واولادنا من بعدنا ولم نعمل ما فيه صلاحنا وحسن مستقبلنا . ولا أقل من ان نعمل للمحافظة على حالتنا الحاضرة وشكراً للواهب على هبته الجليلة

ورب متعنت ينكر ما نحن فيه من خمول ويريد كتمان تواكلنا ارتكاناً على القضاء والقدر وهزؤنا بمقترحات بعضنا ولو كانت غالية ثمينة . بحيث كانما اخذنا على عهدتنا من زمن غير بعيد احتقار افكار بعضنا بعضاً والتقليد بغير بصيرة لما يعمله الغير الذي لا يعمل الا بما يأخذه واخذه منا: وليتنا نقلد الاجنبي من حيث كمالياته وعقله وانما في سيئاته . او في السيئات التي يأتيها الرعاع من الاجانب . او تكون محضرة على ذمتنا لانها ربما لا تكون مما لا يمكن استدامة عمله لذلك الاجنبي. ولكن جاءنا بها ليفسد اخلاقنا ومتى حصل على غاياته اخذ ما اراد وتركنا لا نستقر على حال الا ان كان الفقر والرذيلة نعوذ بالله من هذه الاحوال ونلتمس من فضله ان يزيل عنا هذا الويل انه مجيب الدعوات

نعم نحن كذلك لانود ان نعرف الواجب فنعمله كيما تصبح خيرات بلادنا لنا. ولا ننتصح بالاجنبي الذي تدفعه بلاده طريداً أو بعبارة اصرح طريد الفاقة فما زال يكد ويعمل حتى اصبح مالكاً مالنا وعقارنا بجده وعمله ويقظته

وكسلنا وسلامة ضمائرنا واستسلامنا : ولا دليل احس وابين من اولئك اليونانيين المنبثين في القرى

فلننهض من هذا السبات الطويل ونلتفت قليلاً لما فيه خير بلادنا العزيزة لنستحق الاحترام من الامم . ولا نظن لنا عذراً في الاهمال وامامنا الف قدوة حسنة

بلا ريب لنا القدوة الحسنة من سمو اميرنا الجليل فانه قل ان يضيع وقتاً من اوقات سموه الثمينة الا وهو في خلاله ينظر بذاته الشريفة لما فيه حسن تفاتيشه بنفسه . كما لنا فى حضرات الامراء العظام والوزراء الفخام ومن حذا حذوهم من رجال الفضل والهمة من اخواننا الوطنيين الافاضل من الاسوة الحسنة والقدوة والأئتمام الجميلين . ولا لوم على الايام فيما اذا تقاعدنا عن صالح ... تلك التي دائماً نحملها من أوزارنا ما هي براء منه . ولا يلزم ان تكون التبعة الا في اعناقنا اذا لم ننهض بعبئنا الثقيل ونلتفت امامنا لننظر الاصلح فنفعله والقبيح فنتركه ونترك أيضاً تقليد رعاع وسوقة الأجانب في عاداتهم الخصيصة بهم دوننا . أو ان نصحب على الاقل هذا التقليد بتقليد الافاضل العلماء والحكماء والمخترعين منهم مع المحافظة على عوائدنا الحسنة لتذكرنا دائماً مجد السالفين من اجدادنا وآثارهم الجليلة

اذا فعلنا ذلك كان حسناً. وأحسن منه التمسك بآداب الشريعة الغراء فانها جمعت فأوعت لحد ان توسل نفس الاجانب بآدابها الجليلة في مدنيتهم وتركناها فعادوا لنا اخيراً بما أنسانا آباءنا وساداتنا وألزمنا بالاقرار لهم بالفضل وهو فضلنا . والله اعلم بما اخترعوه من اختراعات يسمونها (حديثة)

أنه مأخوذ عنا . لـكنهم باشتغالهم به عاد عليهم بالفخار بقدر ما عاد علينا بالعار لاهمالنا

ذلك اقوله والله يعلم مقدار تألمي منـه . ولم اقل اني نزعت لذكره استطراداً او شطوطاً وانما قصدته متعمداً أريد به انهاض الهمم وايقاظ الاذهان من نومة التفريط والافراط الى تدارك مافات ولحاق ما ذهب او كاد . وقد كان بغرضي ان لا ابلغ في تعبيري حداً قـد يكدر على بني قومي ويبقى لي فيـه ما يعد بالأثر السيء . ولـكني خفت ان لا يهتم به فيهمل . وفيه الرجاء الواحد والامنية المرجوة . واني لاجل رجال الوطن المصري ان يحملوا القول على علاته وهم أدرى بانه كالماء يتلون بلون الاناء . ويهمني ان اكون قصدت حسنا وان نطقت خلافه . وانما الاعمال بالنيات ولـكل امرء مانوى

﴿ تحضير الاسمدة والمحافظة عليها ﴾

عـلم مما سبق ذكره تعاريف وانواع الاسمدة التي أهمها الاسمدة الحيوانية ويليها النباتية والثالثة لا تخرج في معظم الجواهر عن معنى مافيهما ولـكننا نتركها قليلاً الآن لانها موجودة آكاماً جاهزة بمعظم البـلدان من اطلال مدن خربة وما أشبه . ولا كلفة في استعمالها بشيء سوى عمل النقل من مكانها الى الارض المراد تسبيخها

اسمدة الحيوانات (اسبختها) اي السبلة قد يهملها من الفلاحـين السواد الاعظم اهمالاً يكاد يذهب بجميع الثمرة المقصودة منها جرياً على ما تعودوه من عادات رديئة منها

(١) تسريح الماشية طول النهار على شواطئ الترع والجسور بعيداً عن غيط صاحبها فيذهب جميع المرتجع منها هدراً بدون اقل فائدة الا ان كان إفساد مياه الشرب وانبعاث الروائح الـكريهة من المستنقعات ان كان ذلك يعد فائدة

(٢) الاجهاز على باقي الثمرة وهو ان ما يرتجع من الماشية ليلاً يعمل اقراص مسكه (جلة) للوقود حتى لقد حق علينا القول باننا بجهلنا لا نعلم ما نضيع في ما نوقد فانما نضيع ونوقد ذهباً نضاراً كان يلزمنا شدة العناية به والحرص عليه

والذي يستخرج سباخاً بعد ذلك هي الاوحال المتخمرة من ابوال الماشية . وهذه وان كنا لا ننكر فائدتها ولـكنا فضلاً عن اضاعة الاصل وهو الرجيع بالـكيفية المذكورة فاننا ما نبرح ان نجهز على ما بقي منها اي اننا نأخذ تلك الاتربة الثمينة ونلقيها بعيـداً عرضة للشمس التي تذهب بمادتها الخصيبة المقصودة بالذات. وهدفا للحيوانات الداجنة تبعثرها. ونساء الفلاحين المشتغلات بهذه الخدمة معذورات لانهن جاهلات

هذا قليل من كثير يختص بالمرتجعات الحيوانيـة . اما المرتجعات النباتية مثل اوراق الشجر والقشور والاغصان الدقيقة والقمامات وما أشبهها فان هذه لو حافظنا عليها واستحالت الى رماد وخلطت بالاراضي لاعطتنا من الذهب العدد الـكثير

ومع بداهة ما تقدم لم نجد منا من عمل الواجب عليه في هذه المسألة الزراعية الوحيدة ؟ او تدبر ان ترك السبلة آكاماً معرضة للهواء تصيرها متأثرة بيبوسة زائدة في فصل الصيف وبالعكس في فصل الشتاء فتخرج

عنها جميع الجواهر النافعة لتغذية النبات وينفرز منها السائل الاسود الذي هو خلاصة مواد الاسمدة ويضيع بالارض فلا يتم حصول التخمر للسبلة ؟

وان بعثرة الطيور الاهلية لآكام السماد تكون سبباً لفقد كمية عظيمة من النوشادر الموجود فيها . بحيث ان أغلب المواد المفيدة الناتجة من السماد المتراكم آكاماً يضيع في الهواء فلا يبقى من السبلة بعد مضي سنة إلا تبن مجرد عن أغلب الاملاح الضرورية للانبات

وليلاحظ ان تعريض تلك الاسبخة للجو يحدث مضاراً أعظم بالنسبة للصحة العمومية لان الهواء يكون رطباً دائماً ومشحوناً بتصعدات عفنة كريهة . كما يكون مأوى للحشرات المؤذية في فصل الصيف

ولهذه الاسباب لا يمكن ايجاد مقدار كثير من السبلة ومتى كان ذلك ضعفت الارض لعدم توفر المواد المساعدة لها على الخصوبة وبضعفها تقل المحصولات طبعاً

وكثير يتمشى على طريقة نزع السبلة من الاسطبلات .يومياً وهي طريقة مضرة لاستلزامها لصرف كمية عظيمة من التبن: والسبلة التي تتحصل بهذه الطريقة يكون تبنها كثيراً فلا تنفع المزروعات النفع المؤمل

وأشد اضراراً من هذه ابقاؤها بالاسطبل لحين لزومها .لانه يستدعي سعة الاسطبلات . ولانها تحدث بالاسطبلات والزرائب المغلقة ارتفاعاً عظيماً في درجة حرارة زائدة اثناء فصل الشتاء .

فينتج من ذلك ان العمال اذا دخلوا فيها لتأدية أعمالهم دخل الهواء البارد دفعة واحدة على تلك الحرارة الكامنة فيؤثر هذا في صحة المواشي بسبب ان درجة حرارة الاسطبلات تكون زائدة من وجود

السبلة المتراكمة فيها وتتصاعد روائحها العفنة فتضر بصحة المواشي ضرراً عظيماً . والنظافة كما هي شرط صحي ضروري للانسان فهي كذلك للحيوان .فيلزم ان يكون الاسطبل متجدد الهواء النقي لتكون صحة الماشية جيدة كما هو اللازم

واختار أحد الفضلاء طريقة وسطى في غاية المناسبة وهي أن تؤخذ السبلة من الاسطبلات كل عشرة أيام مرة وان يوضع التبن الحديث فرشاً على العتيق كل ثلاثة أيام . وبهذه الكيفية يمكن الحصول على سبلة جيدة بدون اضرار بصحة المواشي

والدهس الذي يقع من ارجل الماشية على السبلة يصير جميع اجزائها متجانسة فينهرس التبن ويستحيل الى التفتت في أقرب وقت . واللازم في المحافظة على السبلة ان توضع في محل مناسب لها ويعمل مستودع يحفظها بطريقة لاتتمكن فيها الارض من تسرب السائل منها بسبب نزول الامطار على آكام السبلة التي يلزم ان لا تكون مرتفعة كثيراً بل تكون الى ارتفاع مترين تقريباً بشرط ان لاتختلط بمياه غريبة . وان تكون متراكمة على بعضها لئلا تتصاعد المواد المتحصلة من تخمرها .وان لا تحرك بقدر الامكان. وان كانت بمحل أقل تعرض لحرارة الشمس كان أحسن .ويلاحظ عدم وضع السبلة العتيقة تحت الحديثة بمعنى ان يفرق بينهما ليمكن تمييز السبلة عن بعضها فاذا اريد استعمالها لاتؤخذ الحديثه لانها لاتنفع حينئذ للمقصود منها. بل اللازم ان تؤخذ السبلة العتيقة لان موادها استحالت وتجانست . ولا بأس من وضع بقايا النباتات كالاوراق والاغصان الدقيقة التي يمكن استحالتها وما

اشبهها على آكام سبلة رجيع المواشي . لان اختلاط الرجيع بهذه النباتات ينجح نجاحاً تاماً حيث تصير السبلة محتوية على الجواهر المختلفة المغذية

﴿ التسميد ﴾

وبما ان استعمال الاسبخة عند المزارعين ليس بطريقة واحدة . لان بعضهم يوزع الاسبخة على الاراضي بعد عملية الري واستعدادها للزراعة . وبعد التوزيع يدير حركة الحرث لتتغطى الاسبخة بأتربة ارض الزراعة . ثم تسوى الارض بالزحافة وبعد تتميم هذه الاعمال وترتيب المساقى يجري عمل الزراعة

ولكن مع الاسف انه فقد من يستعمل هذه الطريقة تقريباً واستبدلت بطريقة اقل منها بدرجات. كأننا ملزمون بأن نرجع القهقرى في اشغالنا عوضاً عن التقدم كالامم الاخرى . فقد اخذ الفلاحون يضعون الاسبخة آكاماً بالاراضي وهي بور وبدون ري ثم يروونها فتبتل الاسبخة طبعاً بمياه الري فتتصاعد منها على الاقل نصف مادتها الغذائية بواسطة تبخير حرارة الشمس . وهذا عيب شرعي نود تركه والالتفات لأصل الوضع لانه افيد واعظم

ومنهم من يجري توزيع الاسبخة على الارض بعد ازدراعها ونمو الزراعة نوعاً . وهذه الطريقة والتي قبلها بصرف النظر عن البدعة الجديدة فيهما تفاوت في العمل يجب التنبيه اليه لعلم المزارع به واختياره الاتم مناسبة لمزرعته

فالطريقة الاولى ان كانت عظيمة الفائدة من حيث امكان عمل التوزيع بحالة منتظمة عادلة .فانها من جهة ثانية معرضة لفقد جزء من الاغذية

تكتسبه الاعشاب الغريبة التي توجد طبيعة بالارض الى ان تزال بعملية العزيق واللف . كما انها تفقد جزءاً في تغذية النباتات التي يستغنى عنها في بعض المزروعات كالذرة مثلاً عند عمل (الخف) على اختلاف اجناسها والقطن وما اشبهه لان جميع النباتات التي تنبت عقب عملية البزر تتساوى بالضرورة في التغذية من الارض . وبالنسبة لعمل الاحتياط عند البذار في وضع الحبات اكثر مما يلزم ابقاؤه من عدد النباتات في محل استنباتها . يكون لابد من تخفيف الزراعة بعد النمو لكيلا تكون غزيرة فتضايق بعض الاغصان بعضها وتفقد بسبب هذه المضايقة مزية الحصول على المحصولات. لان الزراعة في هذه الحالة لا تنتج سوى اغصان رطبة لا تصلح الا للعلف مثل زراعة (الجراوة) هذه الزراعة التي هي عبارة عن ذرة بلدي تزرع غزيرة جداً . بمعنى ان تزرع بذاراً كالبرسيم والحلبة والشعير والقمح وما اشبه

وهذه لا تغلظ سوقها ولا تثمر ولا يكون الغرض منها سوى تغذية المواشي في وقت لا يوجد فيه البرسيم ويكون التبن قد انتهى صرفه من بيت الزارع لمواشيه ولم يجد ما يطعمها اياه . فيزرع لها هذه الزراعة سداً للعوز

أما الطريقة الثانية وان كانت خالية من هذه الخسائر فانها ملاحظة جديرة بالاعتبار : وهي جواز عدم انتظام عمل التوزيع بحالة يتسبب عنها شدة نمو بعض المزروعات فتميل على الارض فتتخمر من مياه السقي فتتلف . ولا يخفى ما في ذلك من الضرر

اما اذا كفلنا ضبط عمل توزيع السباخ فقد تكون هذه الطريقة مفيدة فائدة لا تقتصر على زراعة البكر (لفظة بكر يقصد بها

الزراعة التي تزرع اولاً وفي الغالب لا تكون الا صيفية او نيلية) فانها لا بد وان تتجاوزها لزراعة العقر (ولفظة عقر تطلق على الزراعة التي تعقب زراعة اخرى قبلها ولا تكون الا شتوية) ولو اسبخنا مثلاً زراعة الذرة النيلية او القطن الصيفي بعد عمل العزيق والخف لاستفادت هذه الزراعة وافادت زراعة البرسيم بعدها

وفي هذا النحو جاء بكتاب المرحوم ندى بك ماصورته

ان بلاد فلاندر لا تحمل السبلة للغيط الا في اليوم الذي تحرث فيه الارض. ففي يوم واحد تحمل السبلة للغيط وتوزع على الاراضي ثم تغطى بالحراث واذا كانت الارض التي سمدت بالسبلة متسعة قسمت الى جملة اجزاء يتم شغلها في يوم واحد

وزارعو البلاد المذكورة يقولون ان السبلة تفقد معظم قوتها متى عرضت زمناً للمطر وخصوصاً لتأثير الشمس. او استعملت قبل البذر بزمن طويل. ولا شيء يضر بالسبلة اكثر من تركها معرضة جملة ايام للهواء والمطر والشمس فيحصل فيها بتأثير حر الشمس فقد مقدار عظيم من الاملاح النوشادرية. وينفصل منها كثير من السائل الاسود في وقت المطر. وفي هذه الحالة الاخيرة يتسمد بعض اجزاء الارض تسميداً مفرطاً فتميل مزروعاته على الارض. مع ان الاجزاء الأخر منها يصيبها سقم من قلة السماد فلا يتحصل منها الا على مزروعات ضئيلة. ولذا تبذر الارض بعد تسميدها بالسبلة. ويمكن تأخير البذر بعض ايام بشرط ان تغطى السبلة بالتراب عقب توزيعها على الارض ثم تسوى بالزحافة. وبهذه الكيفية ينضبط في الارض معظم الغازات والسوائل النافعة التي تنتفع بها النباتات

ابتداء. فيكون تأثر الارض في هذه الحال كتأثر الاجسام المسامية التي لا تترك المواد الطيارة لتتصاعد ولا السوائل التي امتصتها لتنفذ منها وبالجملة يتأخر تحلل الاسبلة باختلاط الطين باجزائها

ولا ينبغي ان تستعمل السبلة الحديثة في تسميد الارض لان ما فيها من بذور الاعشاب الرديئة وبيض الحشرات يتلف المزروعات

والسبلة العتيقة تتحول بواسطة التعتيق الى مادة دسمة سوداء خالية من هذا العيب لان التعفن الكثير الذي حصل فيها امات بذور الاعشاب الرديئة وبيض الحشرات

لكن متى ازداد مقدارها كان سبباً في إمالة سوق النباتات ذات الحبوب على الارض فيتناقص بذلك محصولها

والقاعدة العمومية انه لا ينبغي استعمال السبلة الحديثة الا للاراضي القوية المندمجة الطينية لانها تفكك اجزاءها بما فيها من التبن

ولا ينبغي ان يستعمل للاراضي الخفيفة الا السبلة العتيقة. أي التي تم تخمرها. كما لا يلزم ان تدفن السبلة الى غور زائد ولكن تدفن في الاراضي الرملية الخفيفة اكثر مما تدفن في الاراضي الطينية المندمجة

والبعد المعتاد الذي تدفن فيه السبلة يختلف من ٥ الى ٨ سنتيمترات أي مقدار ما يلزم ان تكون عليه عملية العزيق

ويكون البعد للنباتات ذات الجذور المحورية اكثر منه في النباتات ذات الحبوب وغيرها من النباتات ذات الجذور السطحية

ومن الاسمدة النافعة بقايا الخضراوات والاسماك والطيور والريش والوبر والشعر والقمامات. وبالجملة القذورات الموجودة بالبلاد والمدن

التي تقضي الاحتياطات الصحية بازالتها فانها نافعة جداً في تسميد الارض بعد تخمرها ليتصاعد جميع ما فيها من الغازات الكبريتية

وأحسن طريقة للانتفاع من هذه المواد ان تعمل آكاماً وتوضع فوق طبقاتها طبقات من السبلة واخرى من رمل البحر . لتكون متجانسة باجراء هذه الواسطة وبعد مضي مدة اي بعد استحالة جميع المواد المذكورة الى مادة ترابية يمكن استعمالها سباخاً نافعاً . واذا خلط هذا السباخ بالاسبخة المتحصلة من المرتجعات الحيوانية والنباتية كان في غاية الجودة

اما طين البرك والانهار وما يتخلف من المراحيض فانه سباخ نافع لاحتوائه على بقايا نباتات وحيوانات . وذلك كأوراق النباتات والبذور والحشرات والبرازات

ويوافق هذا السباخ الاراضي الطفلية فيحلل اجزاءها ويصيرها محتوية على كثير من المواد المغذية للنباتات. وانما يلزم اضافة جانب من الجير على هذا السباخ لقلة احتواء المتحصل من الانهار والبرك على هذا الجوهر والاتربة المستخرجة من تطهير الترع والمساقي نافعة أيضاً لاحتوائها على مادة الطمي الخصبة

ولا ينبغي ان تهمل فائدة السراب اي الاسبخة المتحصلة من المراحيض اذ لا يخفى ان البرازات المتحصلة من الانسان من الاسمدة القوية لاحتوائها على جميع الجواهر العضوية والملحية المحتاجة اليها النباتات لانمائها

وهذه الجواهر كثيرة الكمية مقسمة بين مجموع موادها تقسيما مناسبا فاذا دفنت بالارض ردت اليها جميع المواد التي اكتسبتها منها الزراعة

ولكي نبسط فائدة هذا السماد وتوفره عندنا لا بأس من ذكر قول احد معلمي هذه الصناعة بفرنسا بصورة ما ورد بكتاب (حسن الصناعة) قال

«ان كل شخص يتحصل منه يومياً في الحال المتوسطة ٧٥٠ جراماً من البرازات منها ٦٥٠ جراماً من البول و ١٢٥ جراماً من الغائط . وكل ماية جزء منها يحتوي على ١٣ جزءا من الازوت . فيتحصل من ذلك في كل سنة ٢٧٤ كيلو سماد جيد يكفي لتسميد ارض مساحتها عشرون آراً (الآر ماية متر مربع)

وقد حسب احد المعامين في فن الزراعة من الاجانب فقال ان المليون من الاشخاص يتحصل منه سنوياً ٤٥٦٢٥٠٠٠ كيلو مواد صلبة و ٢٢٨١٢٥٠٠٠ كيلو جرام مواد سائلة = ٢٧٣٧٥٠٠٠٠ كيلو جرام وهذا المقدار يكفي لتسميد ارض مساحتها ١٧٥٠٠٠٠٠ هكتار باعتبار الهكتار الواحد فدانين وتسعة قراريط وثلاثة اسهم ونصف تقريباً . اعني ١٠٠٠٠ متر مربع » اه

ينتج هذا ان السماد المتحصل من مليون من الاشخاص يكفي لتسميد متسع عظيم جداً من الاراضي . او بعبارة اوضح ان ما يتحصل من تعداد القطر المصري من هذا النوع يزيد عن حاجته كثيراً مهما حصل فيه من التفريط . ويحسن ان تستعمل هذه المواد عاماً واحداً لتعلم منفعتها

ولا يخفى ان المقادير بالنسبة لهذه الاصول تختلف كثيراً بحسب الاغذية والمشروبات وحالة الصحة

ومن الغريب ان الاغنياء احسن حالاً من الفقراء في كل شيء حتى

في البراز حيث تحقق ان برازات الاغنياء محتوية على كثير من المواد الغذائيه اكثر من برازات الفقراء بفرق عظيم . فما ارزأ الفقر وما أشأمه وأقل خيره حتى في ما يفضل من المذرة . اللهم اكفنا جميعاً شره بمنك وكرمك واجعلنا من السعداء في الدنيا والآخرة انك سميع الدعاء الحكيم الكريم

وهذا السماد لا يوافق جميع الاراضي على السواء فانه لو استعمل للاراضي القوية الطينة المندمجة غير مختلط بغيره أورث الارض اندماجاً وحينئذ لا يمكن تسميد الاراضي زمناً طويلاً بالمواد البرازية الا اذا كانت خفيفة رملية فتتحصل بواسطتها كل سنة محصولات وافرة

وبما ان المواد البرازية كريهة الرائحة قد اخترع بعض العلماء مخلوطاً نافعاً لازالة عفونة المراحيض . ذكر في كتاب حسن الصناعة وهو

كيلو جرام	
١٢	غبار فحم
١	جص نيء مسحوق
١	زاج اخضر مسحوق

وكيفية العمل ان تخلط هذه الجواهر خلطاً تاماً ثم يلقى هذا المخلوط على ثلاثة هكتولترات (الهكتولتر يساوي مائة لتر) مواد برازية ويحرك بالعصا فتزول العفونة منه . ويمكن استبدال الفحم بمواد ماصة مسامية اخرى كنشارة الخشب او الطين المحروق

اما ذرق الطيور كالحمام والدجاج المسمى في عرف الفلاحين الرسمال

فانه أقوى وأحسن أنواع الاسمدة . وهذا السماد شهرته بقطرنا كبيرة حتى لا تخفى على من لم يكن له اقل عناية بالاحوال الزراعية

فبقي من الواجب ملاحظة عدم ترك هذا السماد الجميل بالابراج طول السنة . لان وساخة الابراج تسبب تولد ديدان تؤذي الحمام كما يتولد في آكام المواد البرازية كثير من ديدان تبيد أغلب المواد المذكورة فمن الضروري تنظيف الابراج ومآوى الدجاج في أغلب الاحيان تنظيفاً جيداً بحيث لا يقل ذلك في كل شهر عن مرة او مرتين . وما يستخرج منها يلزم حفظه في محل جاف ثم يغطى بطبقة من الطين الجاف الذي أضيف اليه جزء قليل من الجبس

واحسن من هذا ان يستعمل ذرق الحمام قبل ان يتخمر . فان كل ماية جزء من ذرق الحمام الحديث الخالي من التبن والريش يحتوي على ٢٥ جزءاً من مواد تذوب في الماء . مع انه اذا تعفن لا يتحصل من كل ماية جزء منه الا ثمانية اجزاء من هذه المواد . ولذلك يلزم ان يستعمل ذرق الحمام قبل ان يتخمر

وذرق الدجاج اقل أهمية من ذرق الحمام كما هو معلوم ومشهور عند الممارسين للاشغال الزراعية

﴿ الجوانو ﴾

الجوانو هو ذرق الطيور المائية ونرى عدم لزوم البحث عن كيفيته وشرحها لاننا جربناه بأطيان الدائرة السنية فلم يفد الفائدة التي كانت تظن فيه والتي استحضر هو لاجلها

ونحن في غنى عن هذا الصنف ومثله مما يوجد عندنا من كثير انواع الاسمدة الناجحة التي شرحنا كثيراً منها ولو التفتنا للاحتفاظ عليها واستعمالها ما وجدنا حاجة لان نطلب البعيد عنا مع عدم فائدته

ولا نقول ذلك تثبيطاً للهمم وانما نطلب تجنب مالم تتضح لنا فائدته على اننا نرى انه اذا ظهرت فائدة الجوانو لواحد فلا بأس من تجربة استعماله وشرح ما ظهر من فوائده للعموم

ولحم الحيوانات الميتة ودمها ينفعان مع باقي الجسم سماداً نافعاً للزراعة والأحسن انه عند نفوق الماشية تدفن في الارض بعد تقطيعها ان تيسر او بدون تقطيع لكي تستحيل بعد مضي مدة الى سماد نافع عوضاً عن ان نلقيها بالارض فتفسد الهواء وتضر بالصحة

وقد اطلعنا على نبذة في بعض ما يعمل بجهات اوروبا بكتاب ندى بك نرويها على سبيل الفكاهة والعلم وهي

ان جثث الحيوانات النافقة اذا كانت قد اخذت في التعفن لا ضرر في تقطيعها كما يعتقد بعض الناس. لان الغازات المنتنة التي تتصاعد منها يمكن ازالتها بسهولة بان يرش عليها محلول خفيف من تحت كلوريت الجير . فان تعذر وجوده هذا استبدل بلبن الجير. ومتى أجري ذلك وزالت العفونة نزع جلد الحيوان ثم فصلت امعاؤه وعظامه ثم أحيل لحمه قطعاً ثم خلط خلطاً جيداً بمثله من الجير الحي وستة امثاله من تراب جاف . وبهذه الكيفية يتحصل قومبوست اقوى تأثيراً من الاسمدة الاخري. ويسهل توزيعه على وجه الارض او دفنه تحت جذور النبات

واما امعاء هذه الحيوانات وغيرها من الاحشاء الى الكبد والرئتين

والقلب والمخ فتجزأ أيضاً وتخلط بالتراب الجاف. وهذا القومبوست نافع كالذي قبله

والحاصل ببلاد بلجيقا ان الحيوانات التي ضعفت ولم يمكن تشغيلها تؤخذ للغيط وتفتح اوداجها فيوزع منها الدم على الارض اثناء سيرها الى ان تقع فتموت فتحال لحومها الى قطع صغيرة توزع على الارض ثم تدفن فيها . والحيوان الذي يموت بمرض يوضع في حفرة قليلة الغور ويذر عليها مقدار كاف من الجير الحي ثم يهال عليها التراب المتحصل من الحفر

واذا استعمل كثير من الجير الحي كان التحليل سريعاً فيتم في ١٥ يوماً فتفتح حينئذ وتؤخذ بقايا الحيوان ثم تفصل عنها العظام ثم يخلط كل جزء من هذه البقايا الرخوة بخمسة او ستة اجزاء من التراب الجيد الجاف . ثم يترك هذا المخلوط نحو شهر . وقبل استعماله يعزق بالفأس ليتم اختلاطه ثم يوزع على ارض الغيط بعد حرثها. وقد قيل انه بهذه البلاد يكفي فيها سبعة خيول لتسميد هكتار واحد من الارض

اما في باريز فيجهز مقدار عظيم من لحوم الحيوانات بالمجازر الكائنة باكناف المدينة بطريقة هي ان يذبح الحيوان على ارض مبلطة بالاحجار للاستحصال على جميع الدم. ثم ينزع جلده ويقطع لحمه ثم تلقى جميع اجزائه في صندوق كبير من الخشب محكم السد يسع من ٣٠ الى ٣٦ فرسا ثم يسلط عليه بخار الماء من ١٢ الى ٢٤ ساعة ثم يستخرج اللحم من الصندوق مطبوخاً طبخاً تاماً مجرداً عن الشحم وعن جزء من المادة الهلامية ينفصل عن العظام بسهولة ويبقى في قاع الصندوق سائل مكون من ثلاث طبقات احداها عالية مكونة من الشحم تنزع بمغارف متى تجمدت . وثانيتها متوسطة

ناشئة عن تكاثف بخار الماء المشحون بالمادة الهلامية. وثالثها سفلى مكونة من الدم وبقايا اللحم . فالطبقة السفلى والمتوسطة تستعملان في صنع القومبوست بأن تخلط بالتراب الفحمي او باية مادة مسامية يضاف اليها الروث المستخرج من امعاء تلك الحيوانات

واما اللحم الناضج فيجفف في الشمس ثم في تنور ذي هواء جاف فيصير هاشا جداً يتأتى سحقه في الاهوان او في طواحين الجص (الجبس)

وبالطبخ يتجرد اللحم عن معظم ما فيه من الاملاح . وهاك تركيب لحم الخيول المطبوخة على مقتضى تحليل أحد مشاهير العلماء بباريز

١٠٫٠٠	ماء
٨٤٫٧٨	تحت فوسفات الجير
٠٢٫٨٢	مادة ترابية
٠٠ ١٠٠	جزء : اه

ومن الاسمدة النافعة جداً والرخيصة القيمة (الأسمدة الخضراء) تلك الاسمدة التي توجدها بالأرض بقايا وجذور النباتات الخضراء فان هذه الفضلات والجذور متى قلبت بالأرض وبقيت تحت الثرى مدة استحالت الى سماد نافع في غاية الجودة

وفي غالب الأحيان يمكن الحصول على هذه الأسمدة بسهولة من زراعة البرسيم البدري الذي يجب زراعته مبكراً ما امكن (كان يزرع في أواخر شهر اغسطس مثلاً)

وبعد نموه اما ان يرعى بالمواشي والأغنام ثم يحرث حرثاً غائرا

ما امكن ذلك لتتغطى هذه البقايا فيمتنع عنها الهواء فتموت النباتات وتستحيل الى سماد نافع

واما انه بعد نمو البرسيم يزحف بزحافة ثقيلة لتلصقه بالأرض ثم يحرث لتدفن تلك النباتات بالأرض وتستحيل الى سماد

وجاء بكتاب حسن الصناعة ما يأتي :

الرماد على اختلاف انواعه سواء كان ناتجاً من حريق الاخشاب او الفحم على اختلاف معادنه او غير ذلك سماد ومصلح في آن واحد وينجح نجاحاً باهراً وخصوصاً في تسبيخ الاراضي الطينية المندمجة فانه يخفف منها اليبوسة الزائدة والرطوبة ويسهل الانبات ويبيد الاعشاب الرديئة

وطريق ذلك ان يوزع على الاراضي قبل بذرها ثم تبذر وتغطى البذور بحرث خفيف . ويحسن ان يكون مخلوطاً مع اسمدة اخرى لتضاعف فوائده

وقد قيل انه يكون احسن تأثيراً في زراعة التبغ والنباتات الزيتية والمروج وهو يصلح الاراضي العقيمة ويبيد السعد

وسماد الرماد مستعمل قديماً ببلاد الافرنج لانهم كانوا يسمدون الكروم بالرماد

واهل امريكا يحرقون سوق الذرة واوراقها ليخصبوا غيطانهم بما يتحصل من رمادها بواسطة هذه العملية

واهل افريقيا يسمدون ارضهم بواسطة ذر رماد النباتات الحشيشية الجافة عليها

وفي فرنسا يحرقون أجربة (قصل) الفول ويستعملون رماده مخصباً ومسمداً للاراضي كما يحرقون سوق الخشخاش

وفي بلادالنمساوامريكا الشمالية يحرقون قش التبن في الغيطان ثم يدفنون رماده في الارض بحرثة سطحية . ويستعمل لزراعة قصب السكر الرماد المتخلف من ثفالة (التفل) القصب الذي يبقى بعد استخراج عصارته السكرية منه فيحرق هذا التفل وقوداً . والرماد الذي يتحصل منه يكون محتوياً على كثير من مواد نافعة لتسميد القصب

ورماد الخشب له تأثير مهم في النباتات والاراضي . فانه يخلخل الاراضي الطينية المندمجة ويزيد قوام الاراضي الرملية الخفيفة

وهو يوافق الاراضي الرطبة اكثر من الاراضي اليابسة . لكن من الضروري ان يفصل ما فيها من الماء لانه لو كانت المياه راكدة بالاراضي انعدم تأثير الرماد بالاصالة

ولذلك يلزم ان يوزع على ارض ليست رطبة وفي وقت يؤمن فيه نزول الامطار وبهذه الصفة فانه يساعد مساعدة عظيمة على تقوية حبوب النباتات كما انه يفيد زراعة البرسيم واللفت والنيل . ومستقبل الاراضي التي تسمد بالرماد يكون حسناً

بعد ذلك فلا نرى بأساً من ان نختم هذا الفصل المهم بآراء السادة العلماء كما اختتمه المرحوم ندى بك نقلاً عن كتاب (ابن حجاج رحمهما الله) قال

قال (يونيوس) ان السرجين يزيد في طيب الارض الطيبة واما الارض الرديئة فانه يصلحها اصلاحاً كثيراً ويقويها

والاراضي الطيبة لا تحتاج الى سرجين كثيراً . لكن الاراضي المعتدلة

تحتاج الى سرجين اكثر مما تحتاج اليه الاراضي الطيبة

والاراضي الضعيفة الرقيقة تحتاج الى سرجين كثير جداً

ولا ينبغي ان تسرجن الارض دفعة واحدة بل تسرجن قليلاً قليلاً مرات متوالية فان الارض التي لا تسرجن باردة والارض التي تسرجن باكثر من المقدار اللازم تحترق نباتاتها

وينبغي لمن يسرجن الغروس ان يلقي السرجين على عروقها واصولها اولاً لكن ينبغي له ان يلقي على الاصول تراباً ثم يلقي السرجين على التراب ثم يغطى السرجين بالتراب . فاذا فعل ذلك لم تحترق الغروس من إلقاء السرجين عليها فيرسل السرجين الحرارة من وراء حجاب التراب الى العروق قليلاً قليلاً ويمنع التراب المغطى به السرجين حر السرجين ان يتنفس فيعكسه الى أسفل

وأجود ما يسرجن به زبل جميع الطير ما خلا زبل الاوز وطير الماء فانه أردؤها . الا انه ان خلط مع سائر انواع الزبل كان نافعاً . وأجود الزبل كله ذرق الحمام لحرارته . وذلك انه ينفع الارض الضعيفة فيقويها ويعينها على تكوين ثمرها . وهو يفسد الحشرات أيضاً . وبعد ذرق الحمام في الجودة رجيع الناس (يعني الغائط) لان فيه قوة شبيهة بقوة ذرق الحمام . وله قوة خاصة أيضاً في افساد انواع الحشيش . وسرجين الحمير هو ثالث النوعين المتقدمين في الجودة . وذلك ان طبيعته للارض تزكي زراعتها وهو جيد لجميع الغروس . وبعر المعز هو الرابع في المرتبة . وذلك انه حريف جداً ثم بعر الضأن وهو ادسم من بعر المعز . ثم بعدها اخثاء البقر . وأضعف جميع انواع السرجين سرجين الخيل والبغال اذا كان على انفراد . وقد

يخلط بأنواع السرجين الحريفة فيجود وينفع : هـذا تنويع يونيوس للسرجين وتدريجه

واما قسطوس فانه قال : احسن زبل الطير ذرق الحمام فبحرارته يميت الاعشاب . ثم زبل الحمير ثم زبل الغنم ثم اخثاء البقر . وأنفع الازبال العامة للنبات زبل الخيل . واما الزبل المخلوط فصلاحه للزيتون اكثر من غيره .

ولكسينوس فصل في كتاب فصل فيه زبل الخيل وأثنى عليه وعزا ذلك لقوم من الفلاحين

وقال سيداغوس الاسباني : حرارة الازبال ورطوبتها تابعة لامزجة الحيوانات التي تتخذ منها . فاذا كان الحيوان حار المزاج كان زبله كذلك كذرق الحمام فانه حار يابس لان الحيوان الذي رمى به كذلك . وعلى ذلك يكون القياس في جميع السراجين . فاما منفعته فانه يزكي الحرارة الغريزية في النبات ويفتح بحره مسامّ الارض لولوج العروق فيها

ثم قال يونيوس : ينبغي قبل كل شيء ان يجتنب استعمال السرجين من سنته . وان تمنع الفلاحون من استعماله.وذلك انه لا يكون فيه منفعة في شيء وهو مع هذا حار يولد الهوام . واما السرجين الذي قد أتت عليه ثلاث او اربع سنين فجيد جداً

قال شولون : والزبل اذا تقادم عهده لطف وبرد وصار اوفق ما يكون حينئذ للبقل . وينبغي ان يستعمل منه للشجر ما أتى عليه سنة وأقل من ذلك لاحتمال الشجر وضعف البقل عن ذلك ولان الحديث كثيراً ما تتولد منه الهوام المفسدة للبقول : وله فصل ايضاً قال فيه . ان

ذرق الحمام فعله في الثمرة اكثر . فمن اراد كثرة الثمر في الشجر فعليه بذرق الحمام فانه ينمي ذلك وينضر الفروع . ومن اراد الزيادة في عروق الشجر لاسيما ماقد ضعف منها وهرم فعليه بزبل الدواب فان من خاصيته انشاءها وانباتها. والارض الكثيرة الرطوبة يصلح لها الزبل الذي يغلب عليه اليبس كذرق الحمام وسرجين الحمير. والارض القليلة الرطوبةوالدسم يصلح لها اخثاء البقر

ومن كتاب الفلاحة النبطية (نسبة الى النبط وهم قوم ينزلون بالبطائح بين العراقين) ما يأتي :

قال قوثامي : الزبل يستعمل على ضربين احدهما ان يستعمل بمفرده والآخر زبل يعمله الناس ويركبونه بخلط شيء على شيء ويجمع زبل الى غيره او الى تربة من التراب الموافق له . فاكثر الازبال منفعة للارضين الفاسدة الخارجة عن الطيب والعذوبة هو اخثاء البقر . ويتلوه في الجودة بعر المعز وبعر الضأن وارواث الجواميس والخيل والحمير وذرق الحمام فانه افضل الازبال كلها . واما ذرق غيرها من الطيور فانه أنقص فعلاً الا اذا خلط بغيره ملح. ثم خرء الناس فانه اعدل من ذرق الحمام والطيور واكثر سخانة لانه ألطف الازبال كلها فهو يسخن الارض بجودة اختلاطه بها ويدفع عنها بردها وييبسها وفيه منافع كثيرة للنخل والشجر والكروم واكثر النبات الصغير فانه ينشئه ويحفظه من الآفات بمشيئة الله تعالى

وخرء الناس العتيق الاسود المختلط بسحيق التراب من اكثر الازبال منفعة لبعض النباتات . وهذه الازبال المفردة

وبعدها الاتبان المفردة ايضاً المأخوذة من عيدان بعض المنابت

واوراقها واصولها واثمارها مجففة مسحوقة . واعظم منفعة تبن الباقلاء ثم تبن الشعير والحنطة والقرع والخبازى وورق السلجم والجزر والخس وعيدان التين وورقه وما اخضر من شجره وسعف النخل وخوصه

ويتلو الازبال والاتبان الارمدة . فان جميع ما ذكر ان اخذ نبته واحرق بعد تجفيفه وجمع رماده كان ذلك الرماد نافعاً في اصلاح المنابت والارضين . ويستعمل رماد كل شجرة في اصلاح مثلها . وكذلك الكروم والنخل والحبوب والبقول وجميع النبات فان ذلك ينفعه ويقويه . وهذا اصل الباب وجملته

قال قوماثي : الاصل فى اصلاح المنابت كلها شجرها ولطيف اتبانها ان يخلط شيء منها بالازبال التي تزبل تلك الشجرة وذلك النبات

وقال ايضاً : احرق نوى ما يحمل نوى من الاشجار واغصان مالا يحمل نوى واغصانا من سائر النبات وزبل برماد كل نوع منها مع الزبل فقد وجدنا ذلك صالحاً جداً منجباً لذلك النبات الذي زبل به . وكذلك تعالج المنابت والاشجار بارمدة من اجزائها مع الزبل

مثال ذلك ان تعالج الكروم برماد قضبانها وورقها وعجم ثمرها وكذلك سائر الاشجار والمنابت . وان لم تكن محترقة فمعفنة بان يعفن الزبل الذي يصلح لذلك ويزبل به

وقال أيضاً : واقول هنا قولاً كلياً ان ازبال جميع الحيوانات نافعة مستعملة . وكذلك ارمدة جميع النباتات نافعة مستعملة . لكن الذي سمينا من هذه الاصول الثلاثة المفردة ابلغ من غيرها . وغيرها اذا خلط بتلك المسماة جاد واصلح

وقال صغريت : افضل الازبال كلها على العموم ذرق الحمام وذرق جميع الطيور الا طير الماء والبط فان اكثر اقليم بابل يخلطون ذرق الحمام فتنجب زراعة الحنطة والشعير والذرة والارز والدخن والعدس واللوبيا ويبذرونها مع البذر اذا ارادوا سرعة نشوءها ونموها وخاصة ان كانت الارض رقيقة ضعيفة نزة

وقد يكون ذرق الطيور في الشجر المثمر شبيهاً بهذا الفعل . وليعلم ان خرء الناس يتلو ذرق الطيور في الجودة والاسخان للارض والمنابت كلها وفيه خاصية في افساد الحشيش المعادي للحبوب المقتاتة وغيرها من جميع المنابت

وقد وصف (سوساد) كيف يعمل بخرء الناس قبل استعماله فقال ينبغي ان يجفف من رطوبته الاولى حتى يكمل جفافه ويسود ثم يجعل في الحفائر التي يأتي ذكرها ويرش عليه الماء العذب ويحرك تحريكاً كثيراً حتى يختلط ثم يجفف جيداً ثم يخلط به رماد اغصان الكروم وتزبل به الكروم . فهذا اوفق شيء لها . وان زبل به غير الكروم من الشجر والبقول والنبات فليخلط مع رماد النبات الذي يراد ان يزبل به فان هذا افضل التزبيل وان تأذى العملة (الفلاحون) من رائحته فلتكسر تلك الرائحة المنتنة بعد ان يمكث اياماً كثيرة

وسرجين الحمير تال لهذه في الجودة والاصلاح للشجر والمنابت . الا انه غير موافق للكروم ولا لشجر الزيتون فينبغي ان يتجنب استعماله فيهما فانه يحدث باصولهما ان القي تحتهما بعد يومين او ايام منابت رديئة جداً ويضر بهما ضرراً عظيماً . ويخلط سرجين الحمير بغيره ان احتيج الى

استعماله فيهما بمثل خرء الناس والطيور والتراب وسائر الازبال

ويتلوه زبل الضأن وتخص منفعته الغروس الحديثة من الشجر وغيره من الرياحين والبقول التي تحول من موضع لموضع

وقال أيضاً : ان افضل السرجين كله ذرق الحمام ويتلوه ذرق سائر الطيور الا طير الماء. ثم يتلوه وهو الثالث خرء الناس والرابع زبل المعز والخامس زبل الضأن والسادس روث الحمير والسابع اخثاء البقر والثامن ارواث الخيل والبغال . ثم يتساوى ويتقارب ما بقي حتى يشكل امره ولا يتبين فيه تفاضل

قال قوثامي : وتركب هذه الازبال مع الاتبان والارمدة وتعفن حتى تصير كالادوية المركبة التي تتعالج بها الناس ويعالج بها الشعير والحنطة والنخل والكروم وجميع المنابت من جميع الآفات . وقد يعالج بعض ادواء النبات بدمٍ وأبوال لان للدماء قوى عجيبة في انعاش بعض الشجر والنبات

وذكر كيفية عمل الازبال فقال : في كتاب الفلاحة النبطية ما يأتي :

من اراد ان يعمل الازبال النافعة للشجر والنبات على العموم في الارض الموافقة له والازبال المستعملة لدفع عاهات النبات وغيره فليحفر في الارض حفائر طوالاً عميقة كهيئة السواقي والاحواض. وكلما كانت اوسع واعمق كانت اجود. ثم يلقي فيها من الازبال كافة مع خرء الناس وذرق الحمام وغيرها من الطيور . فاذا ألقيت الازبال في تلك الحفائر فلتخلط جيداً ويضاف اليها شيء من ورق القنبيط وورق الكرم . ويضاف اليها طين رطب من بعض الانهار ويخلط الجميع ويقلب بالخشب الطوال حتى يختلط ويرش عليها شيء

من دردي الخمر (عكره) وابوال الناس . فهو اجود الازبال للكروم خاصة ويقلب كل يوم او ثلاثة ايام تقليباً جيداً حتى تفوح منه رائحة منتنة فاذا أنتن واسود فليضف اليه رماد اغصان الكرم المحرقة مع ورقه ويخلط جيداً. وكلما زدت من هذا الرماد كان اجود. ويقلب في كل يوم كما وصفنا دائماً. فاذا اختلط الجميع ترك في موضعه ويبال عليه كل يوم ولا يقطع البول عنه . حتى اذا انتهى الى شدة نتن الريح والسواد ولم يتميز للناظر شيء مما خلط به منفرداً يبسط على الارض ليضربه الهواء ويبسط باقيه في حفائره ليجف أيضاً. فاذا جف فقد بلغ. فهذا زبل تزبل به الكروم السليمة من الآفات فانه ينفعها ويقويها ويدفع عنها اكثر الآفات بمشيئة الله تعالى

وقال ابن وحشية رحمه الله تعالى : واما الزبل المولد فهو ثلاثة انواع ولا يستعمل الا عند عدم ما تقدم ذكره من الازبال

النوع الاول : يؤخذ من اصناف العشب والتبن والرماد أياً كان ويصب على الجميع الماء في حفرة ثم يخدم خدمة جيدة ويقلب مرة بعد اخرى ويكرر عليه التقطيع فانه يسرع نضجه ويجعله معتدلاً جيداً يحيي النبات وينعش الارض ويوافق الازمنة الاربعة

والنوع الثاني : يؤخذ الزبل ويضاف اليه ثلاثة امثاله تراباً ويخلط ويحول المرة بعد الاخرى ويترك عاماً ويتعهد بالتحريك والخدمة . ومن اراد استعماله قبل العام فليطيبه بزبل الحمام وهو ان يحفر حفراً متفرقة في الزبل الذي يراد اصلاحه ويطرح في كل حفرة شيئاً يسيراً من زبل الحمام ثم يغطيه بالزبل ويتركه يسيراً ثم يتعاهده بالخدمة والتحريك

والنوع الثالث : يؤخذ من زبل الحمام جزء ويطرح عليه مثله عشرين من

التراب ويترك عاماً فانه يأتي منه زبل جيد قوي متمكن الحرارة والرطوبة

بعدهذا ذكر رحمه الله جملة اصناف من النبات وجعل كل جملة منها مقام شيء واحد حمله على ذلك اتفاقها في الطبائع والامزجة. وركب لكل جملة منها سرجيناً يصلحه ويقويه ويدفع عنه العوارض . فجعل الرمان والسفرجل والكمثرى والزعرور والخوخ والمشمش والعناب وما اشبهه مما ثمرته باردة شيئاً واحداً وركب له زبلاً يوافقه ويصلحه. وهو ان يؤخذ نحو عشرين جزءا من طمي الانهار وجزء واحد من زبل الحمام وتخلط بالخشب ثم يصب عليها بول الناس ويقلب دائماً حتى يسود ويتعفن ثم يخلط به من خرء الناس العتيق الاسود مقدار كثير .وبول الحمير انفع من بول الناس ويضم اليه شيء من اصول الفجل وورقه فانه يعفن ما يخالطه سريعاً. ثم يقلب دائماً على وجه الارض حتى لا تبقى فيه الا رطوبة قليلة ثم يلقى على اصول الاشجار المذكورة

وجعل الموز والبطيخ والخيار والقثاء والقرع وما اشبهها صنفاً واحداً وركب له زبلاً يوافقه ويصلحه وهو ان يؤخذ له سرجين البقر والحمير يخلطان جميعاً ثم تؤخذ اصول الحشيش التي تنبت في الارض الخالية من الافلاح وفروعها ايضاً وما ينبت معها من الشوك فتحرق ويضاف رمادها الى السرجين وتخلط ويصب عليها من دردي النبيذ ويقلب حتى يخلط جيداً ثم يترك حتى يعفن ويسود ثم يضاف اليه مثله من التراب السحيق يتخذ من طمي النيل ويخلط خلطاً تاماً ثم يلقى على اصول الموز وما ذكر معه

وجعل التين والاترج والفستق واللوز والجوز وما اشبهها مما ثمرته

حارة صنفاً واحداً وركب له زبلاً يوافقه وهو ان يؤخذ من سرجين البقر وما يبقى من الحنطة والشعير بعد الحصاد وحشيش الحنطة والشعير فيجمع ذلك ويترك في البيوت التي تأويها البقر لتبول عليه وتطحنه بأرجلها حتى يصير كالعجينة ويخلط بأخثائها ويعفن تعفيناً بليغاً . فاذا صار كذلك يضرب بالخشب حتى يختلط ويجف فاذا بقيت فيه رطوبة قليلة زبل بها ما ذكر من الشجر

وجعل اللفت والجزر والكراث الشامي وما يشبهه من المكنونة تحت الارض صنفاً واحداً وركب له سرجيناً يعمل من عيدان نبات الحنطة مع اصولها والشعير والباقلاء والشوك وخشب التين وورقه. يحرق ذلك جميعه ويجمع رماده ويضاف اليه مثله من اخثاء البقر وجزء من زبل الحمام وجزء من الحنطة والشعير والباقلاء وعيدان القرع غير محترقة وورق الكرم وشيء من عيدانه واصوله وشيء من الطحلب المجموع من الانهار وحافات الآجام ويجمع ذلك كله في حفائر ويتخذ له مجار للماء . فاذا نضب الماء عنها وشربته قلب ما في الحفائر ثم ضرب بالخشب حتى يدخل بعضه في بعض ويعفن تعفيناً جيداً فاذا اسود وفاحت منه رائحة التعفن فليحرك ويقلب كثيراً حتى يجود خلطه ويصير كالمخ. فهذا سرجين نافع لجميع الشجر والمنابت الصغار مثل الحبوب والبقول

وجعل الباذنجان والكرنب والفجل والبصل والثوم وما اشبهها صنفاً واحداً وركب له سرجيناً يصلحه وهو ان يؤخذ خرء الناس وسرجين الحمير ويضاف اليه شيء من ورق الاشجار ثم يجعل هذا المخلوط في حفائر

ويصب عليه الماء العـذب رشاً وينبذ حتى يتعفن جيداً وينشر حتى ينعم
ويصير مثل البذور

وجعل النعنع والهندباء والسلق والجرجير والكرفس صنفاً واحداً
وركب له زبلاً يوافقه ويصلحه وهو .ان يؤخذ من خرء الناس وزبل الحمام
وروث الحمير واخثاء البقر . وليكن خرء الناس الغالب عليها فيضاف اليها
مثلها تراباً طيباً سحيقاً وتجعل في خنادق ويصب عليها الماء والدم « أي دم
كان » ويرش عليها الماء العذب ويخلط هذا ويقلب حتى يختلط ويتعفن فاذا
تعفن واسود لكثرة التقليب والخلط فليجفف ويضاف عليه بعد الجفاف
تراب سحيق ويترك بحيث تصفقه الرياح حتى يجف جيداً ثم يزبل به
البقول التي ذكرناها

وقال : اعلم ان التزبيل لا يمكن الا في القطعة اللطيفة من الأرض
والبستان .اما الأرض الواسعة العظيمة فلا يستطاع ذلك فيها

ومن كتاب الفلاحة النبطية ايضاً: ان اجود السراجين والازبال ما اتت
عليه بعد تعفنه سنتان فان اتت عليه ثلاث سنين فهو اجود وان اتت عليه اربع
سنين وزالت عنه جميع الروائح المنتنة وصار لا رائحة له فهو اصلح من
الازبال التي تكون قريبة العهد كلها

وقال قوثامي : والذي اوصيكم به ان لا تستعملوا الزبل على اختلاف
انواعه من اول سنة حتى يختلط ويتعفن فانه ان استعمل قبل مضي سنة
عليه كان ضاراً .وهو بعد مضي سنة ليس بالكامل في الجودة. والذي عتق
ثلاث سنين او اربعاً هو الافضل .ولا يستعمل ما قد اتى عليه اكثر من
اربع سنوات لانه لا عمل له اذ تزول قوته والذي يستعمل قبل تمام

سنة فضرره انه يولد حيوانات رديئة وديداناً صغيرة وكبيرة . وربما اذا
زبل به نبات وسقي ماء كثيراً وكان في ارض نزة تآكلت اصول النبات
فينبغي ان لا يستعمل الا بعد شهر او شهرين من انسلاخ السنة الاولى
واما الزبل الذي بلغ خمس سنين او جاوزها فلا يصلح لشيء وانما يقوم
مقام الاتربة التي تخلط بالازبال .لكنه افضل منها . والزبل الى سبع سنين
يصير تراباً محضاً وحكمه حكم التراب الصالح المحمود .وهذا اذا كانت الازبال
تحت السماء .فان كانت تحت سقف فانها تعمل عمل الازبال وتجود الى سبع
سنين ولا تصير تراباً الا بعد عشر سنين او اثنتي عشرة سنة

واما كيفية استعمال الازبال في الشجر والخضر فقد ذكر في كتاب
الفلاحة النبطية عنها ما يأتي

ان يحفر نحو اصولها اما كثيراً واما قليلاً على حسب كبر الاشجار
وصغرها . ويلقى فيها بعض هذه الازبال . وأما انه ينثر عليها بعض هذه
ويغبر به فروعها فلا تعمل ذلك فان جميع هذه الازبال تنفع الاشجار
والمنابت اذا كانت في اصولها وتضر بها اذا وجدت على اوراقها واغصانها
ضرراً شديداً وخصوصاً الشجر المثمر والكروم فلا ينبغي ان يغبر شيء
منها الا الباذنجان والكرنب والقنبيط والبقول الكبار جملة . فان هذه
ينبغي ان يرش عليها كلها من الزبل الذي ينفع البقول الصغار خاصة نثراً
خفيفاً لطيفاً . ويوضع في اصولها منه شيء .وينبغي ان يكون وضع السرجين
على اصول الشجر والنبات بين ترابين كما تقدم

قال صغريت : يؤخذ التراب الذي يمنع تأثير الازبال على اصول
الشجر من الارض الموحشة المنقطعة من الناس فهو ابلغ منفعة للشجر

كله والنخل باجمعه وكل النبات صغيراً وكبيراً

وقال ابو بكر بن وحشية: يعني صغريت بذلك المواضع الواسعة والصحارى التي يكثر عليها هبوب الرياح فاذا كانت السراجين بين ترابين كان في ذلك احتياط للشجر والنخل من حيف السرجين عليها وتأثيره فيها تأثيراً شديداً

واما الباذنجان والكرنب والقنبيط والسلق والخس والاسفاناخ والخيار والقثاء والبطيخ وما نسميها البقول الكبار فانها تحتاج الى التغيير والى طرح السرجين في اصولها ولكن بين ترابين من ارض غريبة طيبة جداً. وربما ذر السرجين على الماء الجاري في سواقي البقول ليؤدي الماء السرجين الى اصول تلك المنابت فان هذا عند قوم اجود

واما اكثر الناس فانهم يبتغون التزبيل بصب الماء على اصول الاشجار التي زبلوها ثم يسقونها كما جرت العادة

واما منفعة الازبال للارض فقد جاء في كتاب الفلاحة النبطية عنه ما يأتي

قال صغريت : وهذه الازبال التي قدمنا وصفها مع منفعتها للنبات فانها تنفع الارضين التي فيها النبات والتي لا نبات فيها ولا شجر وذلك ان طرحت في ارض رديئة اصلحتها وان كانت الارض صالحة زادتها اصلاحاً في طيبها وقوتها . وكذلك فعلها في النبات وفي الشجر للتقوية والاصلاح ودفع العوارض الرديئة عنها من الرياح الفاعلة الضرر ومن البرد والحر المفرطين والعطش وفرط الري المعطن. وقد ينفع ايضاً الارض المعتدلة الصالحة والارض الفاسدة يردها الى الصلاح .اما الارض الضعيفة وهي من انواع الارضين التي تسمى الرقيقة فانها تحتاج الى سرجين

والازبال التي تقدم ذكرها هي على العموم صالحة للارضين الفاسدة

كلها. ومنفعتها للارضين منفعة عامة . واما الخاصة فمنفعتها للشجر والنبات . والارض الضعيفة متى كان فيها شجر او غيره من النبات كبيراً او صغيراً فينبغي ان تزبل مرات كثيرة متوالية

وان زاد السرجين وجاوز القدر اللازم أفسد الارض والنبات واحرقهما واضعفهما حتى تحتاج ان تعالج من هذا الفساد. فان استعمل باعتدال لم يحرق الارض والغروس. لان الزبل اذا اكثرته في بقعة من الارض حتى تصير تلك البقعة زبلاً كلها احتدت وسخنت فاكثرت فساد النباتات حتى تحتاج ان تعالج بان يخلط معها تراب كثير طيب ليصلحها او يقاوم فيها حدة الماء العذب ليصلحها ويذهب بحدتها فلا تحتاج الارض بعد لان يكثر فيها الزبل

ومن منافع الزبل انه يعين الشمس والهواء على التسخين فيقاوم البرد الذي اكتسبه النبات من الارض والماء ببردهما . فالزبل ينفع ما يتصل باصله من الشجر والنخل والكروم وسائر المنابت الكبار فيسخن الارض وتبلغ سخونته الى غور منها في اصل هذه وفروعها فيكون هذا الاسخان من جوف الارض الى فروع الشجر والمنابت

وفي كتاب الفلاحة النبطية ايضاً: ان الزبل يسخن وجه الارض في البرد ويدفع تبريد الهواء اليها ويبرد عمق الارض في الحر لان عمقها يسخن في الحر فيضر ذلك بالنبات والشجر ايضاً

وقال صغريت ان الارض الطيبة لا تحتاج الى تزبيل اذا كانت في الغاية من طيب التربة . فاما الارض الفاسدة فانها تحتاج الى سرجين وتحتاج منها الى مقدار ما يصلحها على مقدار خروجها من الجودة الى الرداءة . واما الارض التي بين الرداءة والجودة فتحتاج الى السرجين الدائم

الكثير مثل ما ذكرنا فان الرقيقة تحتاج اليه .ولقدقلنا انها تحتاج الى تكثير الزبل ليصلح ضعفها ويقويها . ومن منافع بعض الازبال ان منها ما يطرد الدبيب والطير عن المزارع

قال قوثامي : ومتى خلطتم زبل الطير وزبل الخفاش والدم المجفف إما مسحوقاً وإما مقطعاًمع الحبوب المزروعة وزرعت معها سيما في ارض رقيقة او ضعيفة او نزة اصلح ذلك الارض والنبات واسرع ثمره ونشأته ودفع عنه الدبيب المضر بالنبات الآكل له مثل الفار والحيات والدود وغيرها مما يفسد البزر ويلتقطه . فان هذا الخلط اذا وقع في الارض فاصابته رطوبة الماء تعفن وخالط التراب واصول النبات وانبسط على وجه الارض وفاحت له رائحة تكرهها جميع الطيور من العصافير وغيرها من جميع الدبيب مثل الفأر وغيره

واما قوى الازبال فان منها ما هو حار ومنها ما هو بارد ودسم ولين ويستعمل كل نوع منها في علاج ما يضاده.فيعالج الحار بالبارد والبارد بالحار والدسم بغير الدسم

وفي كتاب الفلاحة النبطية :ان الزبل الحار مركب من خرء الناس وذرق الحمام وزبل الغنم وزبل الخفاش وعكر الزيت ويعفن الجميع زماناً ثم يجفف وتزبل به الكروم التي اصابتها الريح الباردة الهابة عليها

والزبل اللين هو الذي لا يكون فيه خرء الناس ولا ذرق الحمام بل يركب من اخثاء البقر وزبل الغنم مع تراب سحيق

والزبل الدسم ويسمى الحلو ايضاً يركب من اخثاء البقر واتبان الحبوب وأوراق النباتات الرطبة واللعابية

ولا تستعمل الازبال الحارة في الكروم لئلا تحترق اصولها .والاحسن ان تستعمل لها الاتبان المتعفنة وهي اتبان الحبوب المأكولة التي هي اغذية واوفقها للكرم تبن الباقلاء والشعير والحنطة . وهي نافعة للكروم ولا يتخوف منها كما يتخوف من احراق الازبال

ومن كتاب ابي عبد الله محمد بن ابراهيم بن العسال عن الحكيم ابي الخير وغيرهما في الازبال قالوا

ان طبيعة الزبل على العموم الحرارة والرطوبة. والعتيق منه اكثر رطوبة من الحديث والحديث اكثر حرارة الا انه غير صالح. ولا يستعمل الا بعد مضي عام فاكثر . وينضجه ان احتيج الى استعماله ذرق الحمام . والرماد منضج له ايضاً . واما ذرق الحمام واليمام فهو شديد الحرارة واليبوسة وعتيقه وحديثه سواء. ويعالج به ما اضر به الحر منها .والزبل يرطب الارض ويحللها ويسخنها وخصوصاً الباردة ويسمن المهزولة ويزيد الطيبة طيباً والاتبان هي تبن الفول والشعير والقمح تنفع الارض اذا ذرت عليها مجموعة اومفردة ومعفنة

وجاء في كتاب الشيخ الحكيم ابي الخير الاشبيلي رحمه الله

واما ذرق الطيور فهو سم قاتل للنبات ما عدا ذرق الحمام فانه افضل من غيره من الازبال وطبيعة ذرق الحمام الحرارة المفرطة وفيه يبوسة

وكذلك قال الشيخ عبد الله بن العسال الاندلسي رحمه الله في كتابه انه ذو حرارة مفرطة ورطوبة شديدة

وفي كتاب الشيخ الاشبيلي رحمه الله يقول : واضر ذرق بالنبات ذرق طير الماء والدجاج والاوز . وبذرق الحمام ينمو النبات وينتشر سريعاً اذا اوقفه البرد عن النهوض بعد انباته فيعالج به محلولاً بالماء العذب ويسقى به

وهو يوافق جميع الشجر والخضر وله خاصيـة عجيبة في الحناء وفي شجر الزيتون

وابن العسال الاندلسي يرى انه غياث النبات اذا تحير من شدة البرد يسقى به محلولاً مع الماء . ولا يستعمل الا عند الحاجة اليهوقيل انه نافع للارض الضعيفة لـكثرة حرارته

وعن قسطوس : ان كل ذرق الطير والبط وغيره نافع لـكل ما سمد به من الشجر والزرع وأنفعه وأذهبه لـكل آفة تصيب الشجر وغيره ذرق الحمام لشدة حره

وعن قوثامي في كتاب الفلاحة النبطية ان ذرق الحمام والعصافير سواء

أما خرء الناس فقدورد في كتاب الشيخ ابي الخير الاشبيلي رحمه الله انه يستعمل مجففاً مسحوقاً وطبعه الحرارة والرطوبة واللزوجة

وقال ابن العسال الاندلسي : يصلح خرء الناس لبقول الصيف مثل القرع والباذنجان والرجلة والبصل والقنبيط بخاصية فيه لها و كذلك للخس ايضاً. وهو يصلح للنخل وله فيه خاصية عجيبة فيحل في الماء العذب وتسقى به الخضر .وهو اوفق ما يستعمل للخضر في فصل الصيف .وقيل ان خرء الناس من اصلح ما زبلت به الارض وانه أدفأ الازبال واعقرها لـكل نبت يضر الزرع . وقيل انه يضر شجر الزيتون وانه ينفع الـكروم نفعاً عظيماً وانه تال لذرق الحمام في الدرجة

واما الابعار مثل بعر الضأن والمعز والابل والغزلان فقال ابو الخير الاشبيلي رحمه الله عنها انها متقاربة المزاج وهي حارة رطبة ودون ذرق الحمام ولا تستعمل حتى تعفن وتموت بذور الاعشاب التي فيها وان لم

تعفن نبتت تلك البذور التي فيها وأضرت. وتكون منفعتها احسن واجود للارض اذا سمدت قبل زراعة الحنطة فيها . وتصلح ان تسمد بها الارض المشققة الرخوة . واذا خلطت الابعار مع غيرها وعفنت صلح ذلك لـكل ما يزبل من الخضروات وغيرها

وقال قسطوس : اجود الازبال زبل النعاج والمعز ثم اخثاء البقر وابعار الابل نافعة في كل ماسمد بها

وقال الاشبيلي ان زبل الخنازير رديء للنبات وسم قاتل له . وقال غيره : هو سماده رديء لـكل ماسمد به. واما ارواث الدواب مثل الخيل والبغال والحمير فقال ابو الخير الاشبيلي : هي جنس واحد طبعها الحرارة والرطوبة.وهي محمودة الا انها دون ماسمينا قبل هذا . وتستعمل كماهي قبل ان تنقى مما اختلط بها من التبن والحشيش

وقال ابن العسال: كل منها محمود يستعمل وحده بعد تنقيته ولا يستعمل الا بعد التعفين في فصل الشتاء وحده في مساطب القرع والخيار والباذنجان وشبه ذلك . ويستعمل طرياً كما هو

وقال قسطوس : اجـود ارواث الدواب للسماد ارواث الحمير ثم ارواث البغال والخيل. وقيل ان اجود الارواث ارواث الخيل والبغال اذا كان خالصاً واذا خلط بزبل حار صالح. وقال ايضاً: الزبل المخلوط من ارواث الدواب والابعار وذرق الطير افضل ماسمد به شجر الزيتون

واما الزبل المؤلف من كناسات الدور فقال ابو الخير الاشبيلي: هو دون الازبال التي أسلفنا ذكرها. الا انه اذا عفن وقطع ونقي ومضى

عليه الحول صح للشجر والخضروات والزرع . وله خاصية في الرجلة والملوخية وشبه ذلك

وقال ابن العسال رحمه الله: الزبل المضاف ذو حرارة ورطوبة ويقوم قليله مقام كثير من غيره: ولايستعمل الا بعد ان يمضي عليه عام من وقت جمعه . وان استعمل قبل ذلك تولد منه عشب وحيوان يضران بما يجاورهما ولا ينفع كثير نفع الا بعد مضي العام لانه اذا مضى عليه الحول اعتدل وهو بعد عامين يكون حسناً

قالوا : وافضل ما تكون الازبال كلها بعد ثلاثة اعوام فحينئذ تصلح لكل نبات ولكل نوع من الارض الرملية. وقيل ان أضيف عليه ثلثه من الرمل الحديث وقيل سدسه من رماد الحمامات اسرع تعفينه واصلحه

واما زبل الحمامات فقال الشيخ الحكيم الاشبيلي رحمه الله:هو زبل مختلط بأرمدة وكناسة.وهو مالح يابس عديم الرطوبة لا يستعمل وحده الا لتخلخل اجزاء الارض الطينية وتفتيح مسامها . وهو غير موافق للخضروات ولا يصلح ان يستعمل وحده الا بعد ان يمر عليه الحول أو اكثر ليرطبه الهواء فيقل حرارته. وله خاصية قتل الحيوانات المتولدة في الارض كالدودة وغيرها مما يفسد اصول النبات

وقال ابن العسال الاندلسي : رماد الحمامات ذو يبوسة وملوحة ولا رطوبة فيه . وهو يدفع مضرة الحيوانات المتولدة في البساتين كالديدان وغيرها عن عروق الارض. وذلك بان يفرش منه في الاحواض نحو غلظ الكف ويجعل الزبل فوقه ثم تزرع البذور في تلك الاحواض فان الحيوانات اذا ارادت اتلاف اصول النبات وجدت الرماد دونه فتنفر منه

فيصير الرماد حجاباً بينه وبين ذلك النبات . وقيل الرماد حار يدفع البرد عما سمد به

ومن كتاب ابن حجاج رحمه الله : قال يونيوس : الرماد خير للبقل من جميع السراجين وذلك ان الرماد شديد الحرارة في طبعه فيغذي البقل ويقتل الدود وسائر الهوام التي تتولد في الارض من السرجين وغيره

قال ابن حجاج رحمه الله : وهذا وهم من يونيوس لان الرماد شديد اليبس جداً وان كان حاراً فهو عديم الرطوبة . فاذا بذر في ارض هزلت ورقت وقلت رطوبتها.وليس لوضعه في الارض فائدة الا قتل الهوام والدود خاصة. وينبغي اذا طرح في الارض ان يخلط معه زبل رطب متعفن ليدفع مضرة يبسه

وقال كسيوس : أفضل ما تزبل به البقول الرماد لحرارته وقتله الدود وغير ذلك.ثم ذرق الحمام يليق بها ايضاً ولا يكثر منه. وزبل الغنم ايضاً وما سوى ذلك من الازبال يستعمل عند الاضطرار اليه ولا يكون الزبل رطباً فانه يولد الهوام والدود

وفي كتاب الفلاحة النبطية عن قوثامي: زبل الغنم واخثاء البقر يصلحان للزرع . وروث الدواب للشجر . وخرء الناس للنخل . وعن غيره ذرق الحمام يوافق جميع الاشجار وان خلط بالبذور وزرعت معه في الارض الندية نفع البذور جداً. واما في الارض الجافة فلا فضل فيه

وقد تستعمل ازبال عند عدم وجود غيرها . ولذلك صفات منها ان يجمع بين تبن بال وحشيش مقطع يجمع ذلك في حفرة على قدره ويخلط معه رماد او تراب ويغطي ذلك بتراب قليل ويرش بالماء الحار ان امكن

او البارد مراراً. ويرش عليه ايضاً ابوال الناس ان امكن ويترك الى ان يمضي حول ويقلب ويقطع مراراً او ينقى مما يخالطه من الحجارة وغيرها ويكثر تحريكه. فذلك اسرع لتعفنه ونضجه وخروج الابخرة الرديئة منه . ويستعمل بعد الحول وهو موافق للشجر والخضار في جميع الفصول وهو انفع الازبال للشجر والزيتون

ومنها: ان يخلط أنواع من الازبال في حفرة ويجعل عليها رماد وتروى بالماء العذب و تقلب مرات حتى تتعفن. وهو زبل جيد للزيتون وان أضيف الى حمل منه ثلاثة احمال من التراب وخلطت معاً فذلك جيد للزرع

ومنها: ان يؤخذ من الزبل المضاف او من أي زبل كان قدر حمل وتخلط معه ثلاثة امثاله من التراب وحمل من الرماد وحمل من الرمل ويقطع ذلك ويخلط بالتقطيع ويترك حتى يمضي عليه حول ويرش مرات بالماء البارد او الحار ويقطع مرات فانه ينقلب زبلاً جيداً

ومنها: ان يؤخذ من زبل الحمام حمل واحد ومن التراب عشرون حملاً يخلط الجميع ويقطع مراراً فانه ينقلب كله زبلاً طيباً عجيباً نافعاً للشجر والخضروات ويستعمل بعد مضي حول

وقال قسطوس : قد جربت في الزبل شيئاً لم تذكره النبط ولا غيرهم وذلك اني اخذت هذه الازبال المشهورة واحرقتها بالنار حتى صارت ارمدة واستعملتها فوجدتها في نهاية الجودة والصحة للشجر والخضروات فكأنها أشبه برماد الحمامات التي تحرق فيها الازبال بهذه الصفة

وقال ابن العسال الاندلسي رحمه الله :قالوا لا يستعمل زبل قبل ان يمضي عليه عام ولكن من أحب استعماله قبل تمام العام فليجمع منه ما امكنه

جمعه ويجعله في موضع ويسويه فيه ويحفر في وسطه حفراً متفرقة ويعمقها قليلاً ويجعل في كل حفرة منها من ذرق الحمام جزءا على عشرين من الزبل أوعلى اكثر من ذلك ويغطيه بالزبل ويتركه كذلك شهراً فانه ينضج حتى يكون كأنه من ثلاثة اعوام

وقال الشيخ ابو زكريا رحمه الله: جمعت زبلاً مؤلفاً من اروات الدواب وكناسات الديار وتراباً اسود من قيعان المزابل ورماداً وفرشته على الارض ونزل عليه الغيث ثم قطع وهو رطب من ماء الغيث ونقي مما خالطه من حجارة وغيره وكوم اكواماً ودهس بالاقدام حتى صار ناعماً وبعد ليال تشققت ارضه وصار الكل في قوام ذرق الحمام ولونه تفوح منه رائحة عفنة واستعمل منه لاصول شجر الزيتون الكبير نحو نصف حمل صغير وللوسط والصغير اقل من ذلك فرأيت منفعته عظيمة.اهـ

وهنا لا بأس من ذكر طريقة شريفة جرى عليها بعض المثرين المعتنين بأمر زراعاتهم . وهي عمل مسجد للصلاة في عزبة الزراعة لتأدية الفرائض الدينية فيه وتسليط مجروره على المستودعات المعمولة لحفظ السباخ المتخلف من رجيع المواشي : وهي طريقة في غاية الاهمية ما دامت تكون معمولة بحالة صحية لا توجب الاضرار بالعملة سكان العزبة . فانها جليلة الفائدة لامرين عظيمين الاول اقامة الشعائر الدينية الواجبة على كل فرد من افراد الامة . ولا يخفى ما في هذا الامر من الثواب في الدنيا وخير الجزاء في الآخرة . والثاني الانتفاع بالمواد البرازية التي باختلاطها مع رجيع المواشي المحتوي بالطبع على كثير من التبن والطين او الرمل الرقيق تكون سباخاً من أعظم انواع الاسبخة

ولو اكملناه باضافة المتخلفات النباتية لصار جامعاً لكامل الصفات والمواد السبخية. ومتى اختلطت هذه المواد وتجانست وتخمرت لدرجة يمكن بعدها استعمالها للزراعة كان في الغاية القصوى من الجودة. ولكنه يكون شديد المفعول ولذا فلا بأس من اضافة جانب من الرمال والطين عليه لتجنب احتراق الزراعة منه اذا وضع جانب عظيم فيها. والا فيكون التسبيخ بحال ينظر فيها لاحتياج الزراعة الموجودة والارض. لان الاراضي الطينية لا تتحمل كثيراً من هذه الاسبخة لانها خصبة ومندمجة . ويكون وضع السباخ على كل حال بقدر لزومه وبشرط ان يطرح على جميع سطح نقطة الزراعة على السواء

الاسمدة الكيماوية

حبا في زيادة الفائدة وليكون كتابنا اوسع اشتمالا واغزر مواداً وكذلك ليجد المطلع عليه المجال الرحيب في الاختيار : رغبنا مقابلة ما نقلناه في الصفحات المتقدمة من نتائج ابحاث علماء الزراعة وآراء ذوي التجربة والاختبار من خلاصة السلف العربي فيما يختص بموضوع الاسمدة وكيفيات تجهيزها وما ينجم عن التسميد بها من الفائدة بآخر ما وصلت اليه من التجارب الجمعية الزراعية الخديوية التي هي كما علم في قطر مصر المصلحة الوحيدة التي اخذت على عهدتها القيام باستجلاب الاسمدة

الكيماوية والاتجار بها . وقد جربت استعمالها منذ سنين ولم تترك واسطة لنشر تجاربها هذه الا انتهجتها باسم جناب المستر فودن سكرتيرها : ولقد طالما استدعت وحثت المزارعين المصريين بالاعتماد على تلك الاسمدة فتقاطر الزراع على ابتياعها ثقة بالجمعية وتعويلا على اختباراتها لدرجة ان استلفتت الجمعية المزارعين للمبادرة بالطلب قبل مس الحاجة له ليكون للجمعية فسحة من الوقت لاستحضار القدر المطلوب. وذلك اشارة للتهافت على طلب تلك الاسمدة : ومع هذا فلم يقل اقبال المزارعين عليها بل استمروا عاضين عليها بالنواجذ . فابتاعوا منها الكميات العظيمة وسمدوا بها زروعات القطر على سعتها . واكثر ما كان التسميد بها في اقاليم الوجه البحري : حتى بلغ ثمن السماد الكيماوي المتوزع في سنة ١٩٠٧ كما جاء بمجلة الجمعية سنة ٩٠٨ مائتين وعشرين الف جنيه . كل هذا تطوعا لما كان ينشر بالمجلة من قلم جناب المستر فودن سكرتير الجمعية ومبالغته في فوائد هذه الاسمدة للقطن وبثه ذلك في طول البلاد وعرضها مشفوعاً باحصائيات التجارب وكبير نفعها بحال أفضى بأهالي الاقاليم البحرية الى الاصراف المفرط في شراء المقادير الوافرة من تلك الاسمدة والتعويل عليها عدة سنين غير ملاحظين ضعف فائدتها للزراعة الصيفية . ومن المستغرب انهم مع هذا كانوا يعللون ضعف محصولات القطن أيام ذلك بعلل عادية ولم يفكروا في ماتركه هذا السماد من التأثير السيء الذي اهتاج سوق النبات وصرفه عن انضاج اللوز الى تنمية الاوراق وتربية الاخشاب حتى يدخل عليه فصل الرطوبة فيصير من المحال ان يجتنوا من ثماره ما يعوض عليهم متاعبهم ومجهوداتهم العظيمة

وقد كان المأمول ان يتنبه المصريون الى الأمر أو انهم على الأقل يتبعون استعمال هـذه الاسمدة بالنظر والتفكير في ما تبقيه من آثار : ولكن كان الطالع مدبراً والزمان كأنما لايزال له عند مصر ثار يحاول المقاصة به اذ لم يلتفت المزارعون المصريون الى ضرر ذلك السماد بمزارعهم بل لم يتدبروا الخسارة منه وذلك بناء على ثقة الجميع بالاجنبي

وما كان لعمر ابيك يحسن ان نتساذج الى ان تبلغ بنا الثقة بالاجنبي لحد ان يدعونا فنقاد ونعتمد على مجرد القول منه بانه جرب سماده وأفاد ولا نكلف النفس باقل عناية ونجرب ما يعرضه علينا الاجنبي بايدينا تجربة بسيطة لنستدل بوساطة اجرائها على الفائدة والنفع وبذلك نكون قد اعتمدنا على انفسنا دون الغير ووفرنا علينا كثير النقد والوقت والتعب الجسماني لا سيما وان تعدد التجربة من كثيرين تفيد نتائج متعددة ايضاً هي بالضرورة في النتيجة خير من نتيجة واحدة لشخص واحد . لم يقل بافادة السماد غيره . وهو اذا لاحظنا ما يشغله من أعمال وظيفته ومركزه تأكد لنا انه لا يستطيع مباشرة أية تجربة بنفسه

وليتحقق خطأ مزارعينا في ماتغالوا به وتفانوا فيه من ابتياع الاسمدة الكيماوية . وصدق نظريتنا المتقدمة نذكر فيما يأتي مثالاً من التجارب والاحصائيات التي كانت باعثاً بالمزارعين المصريين الى اشتراء السماد الكيماوي بدون ترو ولا تدبر . نقلا عن احد أعداد مجلة المقتطف في سنة ١٩٠٣ وهو كما يأتي بعنوانه وحروفه

﴿ نتيجة التجارب في الجيزة ﴾

امتحن السباخ البلدي في ثلاثة افدنة من أطيان الجمعية الزراعية في الجيزه وضع في الفدان منها ١٥ متراً مكعباً وامتحن السماد الكيماوي في ثلاثة افدنة أخرى وضع في الفدان منها اربعة قناطير من اعلى فوصفات الصودا وقنطار من نيترات الصودا وقنطار من كبريتات النوشادر وبلغت نفقات السماد الكيماوي ١٧٠ قرشاً لكل فدان وكانت غلة الفدان المسمد بالسباخ البلدي ٨ قناطير و١١ رطلاً والمسمد بالسماد الكيماوي ٩ قناطير و٢٢ رطلاً فزادت بالسماد الكيماوي قنطاراً واحدى عشر رطلا

واذا فرض ان ثمن القنطار ٢٨٠ قرشاً فقط بلغت الزيادة ٣٠٠ قرش يطرح منها ثمن السماد وهو مبلغ مايه وسبعين قرشا فيكون الربح مبلغ ١٣٠ غرشا يضاف اليها ثمن السماد البلدي وأجرة نقله للاطيان لان ذلك كله توفر في الاطيان التي سمدت بالسماد الكيماوي فيكون الربح من السماد الكيماوي وافراً جداً

ولما كانت الآراء متضاربة في كيفية وضع السماد الكيماوي بين ان يذر على الارض قبل تخطيطها للزرع وبين ان يوضع تكبيشاً قبل الزرع وبعد الرية الثانية امتحنت الطريقتان في السنة الماضية في الجيزه وفي ميت الديبة فظهر ان الطريقة الثانية انفع من الاولى

وجرب تسميد الأرض بكبريتات البوتاسا مع تسميدها بالفوصفات فلم يظهر للبوتاسا اقل فائدة منها

﴿ نتيجة التجارب في ميت الدبية ﴾

كانت نتيجة التجارب في ميت الدبية مفيدة جداً لان تلك الأرض ضعيفة . وقد اختار المستر فودن اضعفها لزرع القطن وزرعها من القطن اليانوفتش وسمده بمخلوط موافق من الاسمدة الكيماوية فبلغ المحصول خمسة قناطير. وكانت الارض المخصصة للتجارب سبعةأفدنة وقسمت سبعة اقسام متساوية ترك القسم الاول منها بغير سماد

وسمد القسم الثاني بالسباخ البلدي ١٥ متراً مكعباً للفدان

والقسم الثالث بقنطارمن نيترات الصودا وقنطار من كبريتات النوشادر

والرابع بقنطارين من كبريتات النوشادر

والخامس بأربعة قناطير من الفصفات الأعلى وقنطار من كبريتات البوتاسا

والسادس بأربعة قناطير من الفصفات الأعلى وقنطار من نيترات الصودا وقنطار من كبريتات النوشادر

والسابع سمد مثل السادس وأضيف الى سماده قنطار من كبريتات البوتاسا وعوملت هـذه القطع معاملة واحدة في زرعها وريها وخدمتها والسباخ البلدي وضع في الأرض قبل آخر حرثة والاسمدة الكيماوية وضعت بطريقة التكبيش والزرع نام فكانت النتيجة هكذا

القطعة	نوع السماد	محصول الفدان
١	بدون سماد	٨٨٠ رطلا
٢	بالسباخ البلدي	١١٣٥ »

القطعة	نوع السماد	محصول الفدان
٣	قنطار من نيترات الصودا وقنطار من كبريتات النشادر	١٣٢٠ رطلا
٤	قنطار من كبريتات النشادر	١٣٣٥ »
٥	اربعة قناطير من الفصفات الأعلى وقنطار من كبريتات البوتاسا	١٣٤٠ »
٦	اربعة قناطير من الفصفات الأعلى وقنطار نيترات وقنطار كبريتات النشادر	١٦٠٠ »
٧	مثل السادسة مع قنطار من كبريتات البوتاسا	١٥٣٥ »

ويظهر من هذه التجارب ان تلك الارض الضعيفة كانت محتاجة الى المواد النيتروجينية والفصفورية . فلما أضيفت اليها المواد النيتروجينية وحدها في القطعة الثالثة زاد المحصول ٤٤٠ رطلاً . ولما أضيف اليها المواد الفصفورية وحدها في القطعة الخامسة زاد المحصول ٤٦٠ رطلا . ولما اضيف اليها المواد النيتروجينية والفصفورية في القطعة السادسة بلغت زيادة المحصول ٧٢٠ رطلا . وهي زيادة بالغة جداً . ومعلوم ان السماد لا يفيد هذه الفائدة الا في الارض الضعيفة التي تحتاج اليه . واما الارض القوية الكثيرة الخصب ففائدته فيها تكون اقل من ذلك كثيراً كما ظهر من التجارب في اطيان الجيزة . والزيادة التي حصلت من القطعة السادسة وهي ٧٢٠ رطـلا بلغ ثمنها ٨٠٠ غرش لان القطن من اليانوفتش كما تقدم وبيع

القنطار منه بثلاثماية وخمسين قرشاً . وقد بلغ ثمن السماد الكيماوي وأجرة نقله ووضعه بالارض ١٨٠ غرشاً . فبلغ الربح من ذلك ٦٢٠ غرشاً . وأجرى المستر فودن تجارب أخرى هناك في أرض كانت منزرعة حنطة فقسم الارض الى سبعة أقسام متساوية وترك القسم الاول منها بغير تسميد وسمد الاقسام الباقية كما سمدها في القطع الاولى

فكان محصول الفدان الذي بغير سماد ٨٠٠ رطلا . ومحصول الفدان المسمد بأربعة قناطير من الفصفات الاعلى وقنطار من نيترات الصودا وقنطار من كبريتات النشادر ١١٠٥ ارطال . فبلغت الزيادة من استعمال السماد ٣٠٥ ارطال من القطن اليانوفتش بلغ ثمنها ٣٤٠ غرشاً اذا طرح منها ثمن السماد بقيت الزيادة ١٥٠ غرشاً

وقد رأى بالاختبار ان غلة الفدان في مثل تلك الأطيان لم تبلغ هذا العام اكثر من ثلاثة قناطير . فمحصول خمسة قناطير غاية في الجودة . واذا كانت الجمعية الزراعية لم تثبت الا هذا الامر وهو ان السماد الكيماوي المركب من المواد النيتروجينية والفصفورية يفيد الاطيان الضعيفة الى هذا الحد فهو وحده يزيد على كل ما أنفقته الحكومة عليها حتى الآن

ثم قال في موضع آخر: ان السماد الكيماوي يزيد في تصافي القطن نحو الرطلين في كل قنطار سواء كان منزرعاً بأرض قوية او ضعيفة » اه

وقد أغرت المزارعين هذه النتائج والاحصائيات فأقدموا على شراء مقادير كبيرة من هذه الاسمدة بدون عمل أي تجربة كما قدمنا . وكان عملهم هذا مما يستوجب المؤاخذة لانه ظهر ان هذه التجارب لم تكن تامة العمل من كل وجوهها . وكان من التسرع الغير المحمود اعلان هذه الاحصائيات الدالة

على الفوائد العظيمة الغير ثابتة على أساس متين من تكرار التجارب والتثبت من حقائقها عدة سنين حتى تكون صالحة لاقتداء الناس بها لان من المجازفة السيئة النتيجة ان يعلن عن فائدة شيء عام لم تثبت صحة فائدته بأقطع دليل

بعد هذا عادت الجمعية الزراعية فشكت في صحة تجاربها كما اعترفت بذلك في تقريرها عن سنة ١٩٠٧ . ولذلك طلبت منها بخطابي المفتوح المنشور بمعظم الجرائد المصرية في سنة ٩٠٩ والمذكور في صدر هذا الكتاب بالبند الثاني عشر اعلان نتيجة تجاربها عن تسميد القطن التي اجرتها في سنة ٩٠٨ حيث قلت بالحرف الواحد

«قالت الجمعية الزراعية بتقريرها عن سنة ٩٠٧ انه نظراً لكون استعمال مزيج فوق الفوصفات مع نيترات الصودا او سلفات النوشادر لم يأت بالفائدة المنتظرة لزراعة القطن . ونظراً لتضارب افكار المزارعين في حقيقة هذه النتيجة رأت الجمعية ان تختبر ذلك بنفسها فاختارت عشرين جهة من جهات القطر اتفقت مع المزارعين فيها على تخصيص قسم من اراضيهم لتجربة زراعة القطن بها تحت ملاحظتها

وحيث ان هذه التجربة تمت بالطبع فارجو اولاً من الجمعية الزراعية ان تعلن هذه النتيجة . ومن حضرات الاعيان التي عملت التجربة باراضيهم ان يتفضلوا بافادتنا عن نتيجة التجربة عندهم لفائدة العموم » اه

ثم ذكرت الجمعية الزراعية نتيجة هذه التجارب بالعدد الاول من مجلتها سنة ٩٠٩ بقلم المستر فرانك هيون كيماوي الجمعية . ولكن لم يتيسر لنا الحصول على هذه النتيجة الا بعد مضي سنة من تاريخ الطلب المقدم منا وصورتها

« اخذت مسألة تسميد القطن اهمية عظيمة في مصر دعت الجمعية

الزراعية الخديوية لعمل التجارب العديدة للوصول الى سماد اقتصادي غير ان نتائج بعضها وان كانت غامضة او متضاربة الا انه يمكننا ان نستخلص منها بعض فوائد واستعلامات ذات اهمية اردنا ايرادها هنا مع النتائج التي يمكن استنتاجها منها

ومن المستحسن قبل ذكر تلك التجارب ان تقدم القواعد المختصة بالتسميد مع ايضاح كيفية وضع الاسمدة للقطن

فنبتدىء اولاً بهذا السؤال : ما فائدة الاسمدة ؟؟ ولكي نجيب على هذا السؤال تماماً يلزم اولاً معرفة بعض المعلومات عن الطرق المختصة المختلفة التي بها يتحصل النبات على الأغذية الضرورية لنموه . فكما ان الحيوان يحتاج لنمو جسمه الى غذاء فكذلك النبات اثناء نموه يحتاج الى غذاء . ولكن كيف نحصل على هذا الغذاء ؟ هذا سؤال ولو انه سهل في الوضع ولكن تصعب جداً الاجابة عليه تماماً. فقد اشتغل الكثيرون بعمل تجارب كثيرة لا تقع تحت حصر واثبتوا بها ان كل نبات يحتوي على مواد مخصوصة ضرورية لنموه وتقسم هذه المواد الى قسمين. اولهما الذي يتكون بالنبات نفسه ويفقد عند حريقه وثانيهما الذي يتبقى بعد الحريق ويكون (رماد الحريق) وعناصر هذا الاخير هي التي يتحصل عليها النبات من الارض او تمتصها جذور النبات . ومنها الثلاثة عناصر الرئيسية وهي البوتاسا وحمض الفوصفوريك والجير. ولا يعزب عن البال ان الازوت (النيتروجين) هو احد العناصر التي يتحصل عليها النبات من الأرض. الا أنه يدخل في القسم الاول الذي يفقد بالحريق. ويوجد الازوت في الهواء بكثرة عظيمة في حالة انفرادية. ولكن لا يمكن ان يستعمله النبات في غذائه

ومما تقدم يتبين لنا ان النبات في نموه يحتاج لجملة مواد اذا فقد احداها فقد قوة نموه

فيلزم اذاً ان توجد جميع هذه المواد في جميع الاراضي العادية. ففي حالة ما اذا فقد احداها من الأرض او وجد بقلة لا تسمح للنبات من استعمالها يلزم اضافتها للأرض ولا يكون ذلك الا باضافة الاسمدة

بقي ان نبين نقطة اخرى وهي: ان تلك المواد الضرورية لغذاء النبات لا تكون ذات فائدة الا اذا كانت في حالة قابلة للذوبان يمكن جذور النبات ان تمتصها. ويمكن ايضاً اضافة هذا الغذاء الحاضر بواسطة الاسمدة. ومما ذكرنا يمكننا اذاً ان نجيب على سؤالنا الاول فنقول: ضرورة الاسمدة هي اضافة بعض المواد المفقودة من الارض الضرورية للنبات او اضافة غذاء حاضر لها

ثم قال : انه عمل تحليل عن الارض في المنيا والزقازيق وكفر ربيع وميت الديبة فوجد ان صفات اراضي مصر متقاربة لا تختلف كثيراً عن بعضها وكذلك يصعب جداً معرفة الاسبخة اللازم اضافتها لها بمجرد عمل التحليل الكيماوي

والطريقة الوحيدة لذلك هي عمل تجارب مثل التي عملت في زراعة القطن بالسنة الماضية لا سيما ان مثل هذه التجارب لا يصعب ابداً على المزارعين المشتغلين بنشاط وحزم فضلاً عن انها لا تتكلف نفقات كثيرة بل بالعكس تعود بفوائد اقتصادية جمة

والغرض المقصود من هذه التجارب هو معرفة الطريقة الاقتصادية الوحيدة التي يمكن بها زراعة اي نبات يعطي محصولاً وافراً

ولا نقصد بذلك ان كل نبات اعطى محصولاً وافراً هو رابح ما لم

تكن الفائدة التي تحصلت منه اكثر من نفقات تسميده

والطريقة التي استعملت في التجارب التي عملت في السنة الماضية :هي ان قسمت نقط التجارب الى اقسام متساوية تبلغ مساحة كل منها نصف فدان تقريبا ووضعت الاسمدة بالكيفية الآتية

القطعه ١ سماد بلدي بواقع الفدان الواحد ١ طونولاتات
« ٢ « « « « « « « و٢٠٠ كيلو فوصفات الجير
« ٣ « « « « « « « « ٧٥ كيلو كبريتات نوشادر
« ٤ « ١٠٠ كيلو نيترات الصودا
« ٥ « « « ٢٠٠ كيلو فوصفات الجير
« ٦ « « « « « « ٧٥ كيلو كبريتات النوشادر
« ٧ بدون سماد لاجل المقارنة
« ٨ ٢٠٠ كيلو فوصفات الجير
« ٩ « « « « و ٧٥ كيلو كبريتات النوشادر

وكانت فوق الفوسفات تحتوي على ٦ ــ ٨ ٪ حمض الفوسفوريك ودرجة نقاوة نيترات الصودا وكبريتات النوشادر ٩٥ ٪

وزيادة على القطع المتقدمة لكي نتوصل لمعرفة نمو الثلاثة انواع القطن العفيفي والعباسي واليانوفتش التي تزرع بالوجه البحرى زرع كل منها في نصف فدان في نقط تجارب الوجه البحري بدون تسميد . وقد استعملنا تلك أيضاً في معرفة تأثير الاسمدة على نسبة المتحصل من الشعر في الحليج بمقارنتها بثلاثة قطع مسمدة

واما نتائج التجارب فليست متفقة ويرجع ذلك لاسباب عديدة

اولها كما هو معلوم تأخير الزراعة تاخيراً فاحشاً حتى انها تأخرت في بعض الجهات ٤٠ يوماً عن مواعيد الزراعة وزيادة على ذلك قد اصيب النبات ببرودة القطن في اثناء نموه فاثرت تأثيراً حقيقياً في نتائج التجارب ولقد جر تأخير الزراعة وراءه عدة اسباب كانت عوامل اخرى في تضارب نتيجة التجارب

منها ان المزارعين قللوا من خدمة الارض بسبب التأخير فكان المعتاد حرث الارض ثلاثة او اربعة اوجه فاقتصروا على اثنين فقط بغير اتقان . وفي احوال كثيرة كانت الارض رطبة جداً ولم تكن المزروعات لتنال حظها من النمو كالفصول المعتادة وبلا شك ان كل هذه الاسباب مما لا تجعل مكاناً للغرابة في عدم اتحاد نتائج التجارب

والجدول الآتي يبين متوسط محصول الاقسام المختلفة في الاحدى عشرة نقطة بالوجه البحري

(متوسط نتائج تجارب القطن في الاحدى عشرة نقطة)

(بالوجه البحري)

« تجارب انواع القطن »

بدون سماد	ط	قنطار	
عباسي	١٦	٥	الفدان
يانوفتش	٥١	٤	«
عفيفي	٩٥	٤	«

تجارب الاسمدة

			المحصول		
			ط	قنطار	
قطعة نمرة	١	سباخ بلدي	٦٢	٤	الفدان
« «	٢	« « وفوق الفوسفات	٨٨	٤	«
« «	٣	« « « ونوشادر	١٢	٤	«
« «	٤	نيترات الصودا	٩٠	٤	«
« «	٥	« « وفوق الفوسفات	٩٠	٤	«
« «	٦	« « « ونوشادر	٦٦	٤	«
« «	٧	بدون سماد	٧٦	٤	«
« «	٨	فوق الفوسفات	٧٤	٤	«
« «	٩	« « ونوشادر	٨٥	٤	«

مقدار ما وضع في الفدان من السباخ البلدي هو ١٠ امتار مكعبة

« « « « فوق الفوسفات ٢٠٠ كيلو

« « « « نيترات الصودا ١٠٠ كيلو

« « « « كبريتات النوشادر ٧٥ كيلو

ومما تقدم يظهر جلياً ان متوسط نتائج الاحدى عشرة نقطة التي عملت بالوجه البحري لم تبرهن على ان نوعاً من السماد او مخلوطاً من اسمدة اتى بفائدة تذكر اوكانت زيادة المحصول توازي قيمة السماد ما عدا الثلاث نقط الآتية التي يزاد المحصول فيها من قنطار الى قنطار ونصف باستعمال السماد وهي

١ — اخطاب. زاد المحصول فيها الى ١ ٣/٤ قنطار باستعمال السماد البلدي مع فوق الفوسفات وكبريتات النوشادر (قطعة نمرة ٣)

٢ — التوفيقية. زاد المحصول فيها ١/٢ قنطار باستعمال نترات الصودا وحدها (قطعة نمرة ٥)

٣ — كفر الحمام. زاد المحصول فيها قنطاراً وربعا باستعمال فوق الفوسفات فقط (قطعة نمرة ٨)

والآن نقول ان اختلاف هذه النتائج ليس فقط ناتجاً عن اختلاف التربة بل يتعداها الى مغايرة طرق الزراعة لبعضها واهمها هو مسألة الصرف ووجود املاح او عدمه في طبقة الأرض السفلى

ومهما يكن من الامر فان هذه التجارب يلزم ان تعلمنا دزساً مهماً يجعل كل مزارع يعمل عدة تجارب بسيطة بنفسه يمكنه بواسطتها معرفة انفع الاسمدة للقطن ويتحقق ايضاً عما اذا كان استعمال السماد البلدي افيد للقطن بدل استعماله للذرة او ابقائه للذرة حيث يتحصل منه على محصول وافر

ويظهر ان استعمال السماد في الأرض الجيدة يبطيء انضاج اللوز ويترتب على ذلك نقص المحصول في بعض السنين مثل العام الماضي

فمثل هذه المسائل يلزم المزارع الوقوف عليها بنفسه ليعرف ما يجب عمله في تقلبات الفصول التي تحدث في بعض السنين

وقد ختمت الجمعية مقالها بشكر حضرات السراة الذين تفضلوا واوسعوا لها مكاناً في مزارعهم لعمل التجارب وساعدوا موظفي الجمعية في تعهدها ومباشرتها : اه

وقد انصفنا الرجل من نفسه بشجاعة عظيمة يستحق عليها الشكر حيث لم يكذبنا حقيقة التجارب الاخيرة للجمعية وهي صفوة تجاربها كلها سيما وان عملها كان بجملة محال اختارتها وساعد اربابها على حرية العمل بها حتى استحقوا الشكر منها على عملهم . فلم يكن لدى الجمعية ما تعتذر به وان اعتذارات حضرة الكيماوي للجمعية على بساطتها لا تقوم ابداً مقام ما كان يقوله جناب المستر فودن سنوياً من نجاح تجاربه وحث الناس على الاقتداء بعمله حتى سبب لنا خسائر جمة نحن في غاية الحاجة لبعضها . فلا حول ولا قوة الا بالله

عند بحثي عن نتيجة تجارب الجمعية في سنة ٩٠٨ وقبل ان تصلني هذه النتيجة بمدة عظيمة قابلت احد الاعيان الذين عملت التجارب بارضهم. وسألته عن النتيجة عنده فقال : انها نتيجة رديئة جداً سببت له خسائر كان في غنى عنها . ووعدني ان يكتب التفصيل واشترط ان لا اذكر اسم حضرته ثم كانت النتيجة ان اخلف وعده

ومن الغريب المحزن !! ان يصل بنا الحال الى ان ننكر حقيقة تجربة زراعية تقول انها اضرت بنا ولم ينكرها ذات الشخص الذي نجامله ونخفي آلامنا لأجله !! فاللهم الطف بنا وهبنا الشجاعة الادبية التي هي بعض ميراثنا من اباءنا السالفين حتى نستحق الاحترام من الغير ولا نضيع مصالحنا لمن لا يشكرنا عليها

ونذكر اننا جربنا الاسمدة الكيماوية بأطيان الدائرة السنية جملة مرات فلم تنجح واحدة منها . وقد كلفت في سنة ٩٠٣ من قبل الدائرة السنية بحضور تجربة اسمدة كيماوية سائلة احضرتها شركة الشيخ فضل وكانت

الشركة اتفقت مبدئياً مع الدائرة على ان تحضر لها مقداراً عظيماً من هذه الاسمدة على افتراض ان الشركة جربتها وافادت

ولما ذهبت وشاهدت التجربة وجدتها عملا لا يصلح لشيء إلا ان كانت الشركة قد احبت ممازحة الدائرة

وكلفت دفعة ثانية من قبل الدائرة أيضاً بناء على طلب جناب السير ويلكوكس (على ما اظن) بعمل تجربة اسمدة كيماوية جافة اتذكر انها كانت نيترات الصودا وفوسفات النوشادر (ونوع آخر) في زراعة قطعة من القصب وملاحظة خدمتها. وزراعة قطعة ثانية مساوية لتلك القطعة في المقدار ومعدن الارض وفي كل شيء وتترك بدون سماد للمقارنة . وبعد تمام استواء القصب يقدم للعصير محصول كل قطعة مستقلا عن الاخرى ليعلم الفرق وتظهر النتيجة

فكانت النتيجة اخيراً عدم الفائدة مطلقاً حيث لم يزد القصب المسمد شيئاً يستحق الذكر عما لم يسمد

ولم نكتم هذه التجارب عن اخواننا المزراعين بل اذعناها لكل من سمحت لنا الظروف بمقابلته في طي المناسبات . نعم لم نكتب عنها بالجرائد لفائدة العموم لان ذلك كان محظوراً علينا لوجودنا في خدمة الحكومة ولان التجربة كانت للمصلحة وليست لنا . فلم يكن لنا حق في نشرها بالصحف

واذا صرفنا النظر عن هذه التجارب التي عملت بمعرفتنا فهل كان من المتعذر على حضرات الاعيان الذين سمحوا للجمعية الزراعية بعمل التجارب بارضهم في سنة ٩٠٨ ان يجربوها بانفسهم بعد ان رأوا ان شراء الاسمدة

سنة بعد سنة واستعمالها لم يفدهم شيئاً ؟؟ كما ان التجربة كانت ولا تزال متيسرة للجميع على السواء . نعم كان من السهل جداً عليهم وعلى غيرهم اجراء هذه التجارب ولو فعلوا لاستفادوا مادياً وادبياً

ان صرف مائتي الف جنيه كل سنة ياقوم فيما يضر ولا ينفع واستمرارنا على هذا العمل عشر سنوات تقريباً أمر أدى بنا الى التورط في ما لا طاقة لنا به خصوصاً وان الارزاء الزراعية كانت في هذه السنين مما يقصم الظهور لعمل يستوجب مزيد الدهشة ولا يمكن تعليله

لذلك اعزم على كل مزارع مصري بكل عزيز لديه ان ينظر فيما يقدم عليه ويزنه بميزان العقل والحزم ثم يجرب منه قليلا فاذا ما وجده صالحاً زاد في تجربته حتى يثبت لديه صلاحيته بدون ادنى شك ثم يستعمله فيجني الخير من عمله كما حصل من الفائدة لزراعة القمح والشعير من استعمال الاسمدة الكيماوية كما يتضح فيما يأتي

سماد القمح والشعير (١)

﴿ نوع السماد والمقدار اللازم لكل فدان ﴾

يستعمل للقمح والشعير نيترات الصودا فقط وترسله الجمعية الى الطالبين داخل اكياس لكل فدان كيس واحد يحتوي من ٩٢ الى ٩٤ كيلو وهذا المقدار هو الذي وجد مناسباً لجميع الاراضي المصرية على اختلاف انواعها

(١) عن مذكرة الاسمدة للجمعية

﴿ احتياطات يلزم اتباعها بعد استلام السماد ﴾

أولاً ان هذا السماد قابل للالتهاب فيجب الحذر من ان تصله نار مطلقاً ولو نار سيجارة . ولا خوف عليه من الدق او الحرارة كما كان يظن بعض الناس

ثانياً يلزم وضعه في محل جاف لاتصل اليه الرطوبة لانها تذيبه وتفقد منه المواد المفيدة

ثالثاً يلزم وضعه في محل مسقوف او مغطى كي لاتصل اليه مياه الامطار او خلافها وكي لا يكون معرضاً للندى

﴿ كيفية تحضير السماد ﴾

يؤخذ نصف السماد ويغربل بغرابيل ضيقة لفرز الناعم من الخشن وبعدئذ يؤخذ الخشن ويدق جيداً بمدقات من خشب أو اي نوع آخر (يوجد ماكينات صغيرة الحجم لتنعيم هذا السماد وهي تدار باليد وتكفي لتنعيم ثمانين جوال في اليوم وثمنها عشرة جنيهات تقريباً وتوجد بمحل ماباردي باسكندرية) ثم يغربل ثانياً وهكذا ينعم جميعه وبعد ذلك يضاف عليه مقدار ثلاثة أو اربعة أمثاله من السباخ البلدي الناعم او التراب على الطريقة الآتية

يؤتى بالتراب الناعم ويجعل على هيئة كوم مسطح يوضع فوقه السماد طبقة تعم السطح وبعد ذلك يصير قطعه بالفوس الى احد الاتجاهات الاربعة ثم يرد ثانياً الى الجهة المقابلة للاولى ثم الى الاتجاهين الآخرين أعني لو

ابتدأنا بقطعه من جهة الشرق مثلاً فالرد يكون لجهة الغرب وهكذا الى ان تتم عملية الخلط جيداً بحيث لا يمكن تمييز التراب من السماد

﴿ الفائدة من خلط التراب ﴾

اولاً القصد من خلط التراب مع السماد بالطريقة المتقدمة هو لسهولة التوزيع اي (البدار) حتى يعم السماد جميع الارض المراد تسميدها

ثانياً سماد نيترات الصودا له خاصية امتصاص الرطوبة من الجو فاذا لم يضف اليه التراب الناشف كانت النتيجة عند النشر (النثر) عدم امكان توزيعه بطريقة متساوية بين النباتات بل يتساقط على شكل اكوام صغيرة ربما أضرت ماتقع عليه من النباتات

(كيفية الاستعمال)

بعد الحصول على المخلوط المستحضر بالكيفية السابقة يصير نثر السماد باليد كما تبذر تقاوي الغلال ويجب استعمال فلاحين متدربين حتى يعم السماد جميع الارض المستحضر لها ويكون التوزيع منتظماً متساوياً

(مواعيد وضع السماد)

التجارب العديدة دلت على ان احسن طريقة لاستعمال هذا السماد هي وضعه في الارض على دفعتين في كل دفعة النصف كما اشرنا بذلك في عملية تحضير السماد

اما ميعاد المرة الاولى فهو بعد الزرع (التخضير) بمقدار عشرين يوماً تقريباً اي عند ما يكون علو النبات عن الارض من ٨ — ١٠ سنتيمترات

ولا لزوم لري الارض بعد وضع السماد في هذه الدفعة فان مجرد نزول الندى اوالامطار يذيبه حالاً ويبتدئ النبات يتغذى منه ويظهر ذلك جلياً بعد وضعه ببضعة ايام حيث يتغير لون النبات الى اللون الازرق

وميعاد الدفعة الثانية الرية الاولى (تشتيه) اي قبلها مباشرة ولا خوف على النبات من وضع السماد وانتظار ورود مياه الري ولو بعد اسبوعين

(احتراسات عند نثر السماد)

اولاً لاينثر السماد في وقت يكون الهواء فيه شديداً حتى لا يتطاير من نقطة لاخرى

ثانياً لا ينثر السماد قبل الساعة العاشرة صباحاً (عند علو الشمس) كي لا يكون على سطح اوراق النباتات ندى او مياه امطار لان السماد لو صادفه عند نثره نقط ماء فانه يلتصق بها ويضر النبات ولا يصل الى الارض كما هو المقصود من عملية التسميد

ثالثاً يحسن عدم نثر السماد في الدفعتين في اتجاه واحد فاذا نثرنا النصف الاول متجهين من شرق الى غرب فالنصف الثاني ينثر من بحري الى قبلي

(احتياطات عند الري)

اولاً بما ان السماد سريع الذوبان بمجرد وصول المياه اليه فيلزم ان تكون الارض المراد تسميدها مقسمة الى حيضان يستقي كل حوض بمفرده من قناة ولا يحسن سقية حوض من آخر لان ذلك يتسبب منه انتقال السماد من حوض لآخر مع سير المياه وربما كان آخر حوض تصل

اليه المياه به كمية كبيرة من السماد تضر نباتات ذلك الحوض مع خلو الحياض الاولى منه

ثانياً لا يجوز تصفية مياه السقية بالمرة بل يلزم ان تبقى مياه كل حوض به ولذا يلزم ان يكون الري خفيفاً

ثالثاً السقية التي بعد وضع السماد مباشرة يلزم ان تكون قليلة او بحالة معتدلة لانها لو كانت كثيرة لاذابت السماد وابعدته عن جذور النباتات حال سير المياه مع ان تلك الجذور ربما كانت صغيرة ومتشعبة على سطح الارض . ويلزم ان يكون السماد موجوداً بالطبقة التي بها تلك الجذور لتتغذى منه . واذا امكن ري الأرض التي سمدت بهذا السماد مرتين قبل تزهر النباتات (طرده للسنايل) يكون اتم وافيد

(ثمن ومصاريف تسميد الفدان الواحد)

ثمن الاسمدة يختلف من وقت لآخر او بالحري من سنة لاخرى كباقي المواد التجارية وفي هذا العام يبلغ ثمن ومصاريف الجوال من سماد نيترات الصودا (السماد الشتوي) لكل فدان ١١٠ قروش صاغ تقريباً لغاية المحطة المطلوب ارسال السماد اليها

هذا هو سماد القمح والشعير وكيفية استعماله وقد ثبت من جملة تجارب فائدته لهذين الصنفين وفقط يلزم الاحتياط لعدم تكرار استعماله سنوياً في غيط واحد خشية التأثير الضار على معدن الارض

على ان الذي يطمئننا من هذه الوجهة هو ضرورة تنوع المزروعات من نيلي وصيفي ثم شتوي اذ في هذه الدورة الزراعية ما يضمن عدم الوقوع فيما نخشاه

سماد الذرة وكيفية استعماله (١)

دلت التجارب التي عملتها الجمعية والاختبارات التي اجراها المزارعون على ان استعمال مخلوط من نيترات الصودا وكبريتات النوشادر يأتي بنتيجة حسنة وقد وزعت منه الجمعية في السنة الماضية مقداراً عظيماً جداً

وقد اجمعت آراء من استعمل هذا السماد من حضرات المزارعين ان ازدياد المقدار اللازم اعطاؤه للفدان عن المقدار السابق توزيعه في السنين الماضية (اي ٦٥ كيلو كبريتات و ٦٥ كيلو نيترات) يأتي بفائدة اعظم والجمعية توافق على ذلك وسبق نشرت في تعليماتها انه كلما ازداد المقدار الذي يعطى لكل فدان لحد مخصوص حسب حالة الارض كلما حصلت الفائدة وعلى ذلك فقد تقرر ان يوزع هذه السنة لكل فدان ٧٥ كيلو نيترات و ٧٥ كيلو كبريتات اي بزيادة عشرين كيلو من الصنفين عما كان يوزع في السنة الماضية

اما في الوجه القبلي فهم يستعملون الصودا فقط بمقدار ماية كيلو للفدان وقد اتى بفائدة كبيرة

(تحضير السماد)

قبل الاحتياج لوضع السماد بيومين على الاكثر يدق نيترات الصودا حتى ينعم تماماً ويضاف اليه كبريتات النوشادر ويخلط معه خلطاً تاماً ويمزج هذا المخلوط مع ثلاثة امثاله من التراب الناعم او السباخ البلدي وطريقة المزج سهلة وهي ان يؤتى بالتراب ويجعل على هيئة كوم مسطح

(١) عن منشور الجمعية في سنة ٩١٠

الشكل من قمته ويوضع فوقه مخلوط من نيترات الصودا وكبريتات
النوشادر بطبقة متساوية تعم جميع سطح التراب ويصير قطعه بالفوس
الى احدى الجهات ثم يرد بالفوس الى الاتجاه المقابل له ثم الاتجاهين
بمعنى انه يلزم خلطه جيداً حتى اننا لو اخذنا قبضة من هذا المخلوط لا
يمكن تمييز التراب من السماد

اما في الوجه القبلي فهم يستعملونه تكبيشاً (اعني تلقيماً) تحت
اعواد الذرة لزراعتهم بالجورة او النقرة وذلك بعد الخل وطريقة التكبيش
مفيدة سواء في الوجه القبلي أو البحري ولا يمنع اتباعها غير كثرة
المصاريف وصعوبة الاستعمال في المزارع الكبيرة

(وقت وكيفية الاستعمال)

يستعمل على دفعتين فنصف المخلوط ينثر باليد بعد خل الذرة وقبل
السقية الاولى والنصف الثاني يوضع بعد خمسة عشر يوماً او عشرين يوماً
تقريباً او قبل السقية الثانية وعملية النثر لا يصح ان تكون في اتجاه واحد
في الدفعتين فاذا نثرنا النصف الاول مثلاً في اتجاه من شرق الى غرب
يجب نثر النصف الآخر من بحري الى قبلي وبالعكس . وبعض المزارعين
يستعمل السماد دفعة واحدة بعد خل الذرة واننا لا نرى فرقاً كبيراً في
التأثير بل ان الطريقة الاولى افضل لمن يستعمل نثر النصف الثاني بانتظام
بحيث يسقط على الارض وليس على النبات او داخل قلب العود . واما في
الوجه القبلي فيستعمل كما ذكرنا بطريقة التكبيش بعد الخل دفعة واحدة . اه

هذا رأيهم في تنويع التسميد اما نحن فننصح بلزوم عمل التجارب

العديدة في تسميد الذرة بالطريقة التي تقول عنها الجمعية الزراعية او اي
طريقة اخرى تكون اصلح للعمل . ثم ينظر بكل دقة للمصاريف وما يمكن
الحصول عليه من المحصولات بواسطة العمل . وما يتضح من الفائدة يتبع
العمل بموجبه وينشر بكل الوسائط لتعميم الفائدة

فاما التعويل على ماتقوله الجمعية الزراعية واخذه قضية مسلمة ليس من
الحزم والعقل في شيء ما دامت التجارب ممكنة بكل سهولة . وعليه فيمكن
تلخيص هذا الموضوع الهام في السطور القليلة الآتية وهي

اولاً أن تجارب تسميد القطن والقصب بهذا السماد الكيماوي لم تنجح
ويجب تجنب استعماله او تعمل عنه تجارب جديدة بمعرفة المزارعين في كميات
قليلة من الارض عدة سنوات بشرط اعلان تجربة كل سنة حتى تأخذ حظها
من البحث ويثبت أمام كثير من المزارعين فائدة استعماله بدون اقل شك
ومن الضروري جداً ان نلاحظ عند التجربة قيمة مصاريف السماد ثم ما
يتركه بعدها من الربح . كذلك ننظر بكل دقة لما يصيب الارض من جراء استعماله

ثانياً ان تجارب تسميد القمح والشعير نجحت تماماً

ثالثاً ان تسميد الذرة (تحت التجربة) ويجب البحث فيها بكل
همة ودقة بالكيفية المذكورة في تجارب تسميد القطن

هذه هي خلاصة الابحاث والتجارب العديدة في تسميد المزروعات
بالاسمدة الكيماوية . ومن المهم جداً كما قدمنا ان يعتنى بامر تكوين
الاسمدة البلدية من فضلات الانسان والمواشي والخضروات والكناسات
وما اشبه اذ السماد الذي يتحصل من مجموع الفضلات مضاف اليه الطمي
المستخرج من تطهير الترع والمصارف هو سماد في غاية الجودة مقطوع

بفائدته للزراعة والاراضي في آن واحد

اما ما يقوم مقام السماد في كثير من الظروف فهي راحة الاراضي وحسن خدمتها وتشميسها وزراعتها كما يجب . وسنبين ذلك في موضعه ان شاء الله

المعارض

كلما نملكه من الحاجيات لا يزيد عن الانتفاع بها . وهذا الانتفاع لا يتأتى لواحد الا بوساطة وتداخل عديدين . ولكل واحد من هؤلاء بقدر ما يلقاه من تعب الوساطة والتداخل حق في المجموع الكلي المملوك لسكان قطره أو بلده من حيث هو احد أفراد اولئك السكان . وذلك الحق هو القدر الذي يناله أو يحرمه من ثمار كد المجموع لاهل البلد أو القطر : وعليه فاقل من الواجب ان يهتم انسان في قطر كمصر بالشأن الخاص دون العام وهو يعلم ان الخصوصيات افراع العموميات وحياتها متوقف على حياتها: والذين تقع عليهم العين من سكان وادي النيل لم يعملوا بمقتضى ما ذكر . ولا علة لكونهم لم يعملوا غير ان بعض القوم قد لا يكون يشعر بهذا المعنى والبعض يشعر ولا يريد ان يعمل . أو يريد العمل ولكنه يمتنع لحجة أو عذر كارادة تجنب التداخل في مصلحة الغير . او الابتعاد عما لا يعني . أو خشية الرد والتسفيه . أو الاتهام بالغرض . ومثل هذا

اما نحن وقد تحققنا صدق النتيجة المتقدمة . وثبت لنا بشاهد

الحس ان السعادة والشقاء والربح والخسارة في الجمل من مجموع الشأن العام للامة المصرية موزع على آحادها كافة . بل هو في الافراد اكثر ظهوراً ووضوحاً من حيث ان الطبيعة تتمثل باكمل اشكالها من الضعف والقوة في الجسم الضعيف . ولا أخص بوصف الضعف في الناس من الانفراد والقلة : وليس من مفترض هو فوق الواجب بدرجات من ان يفني الانسان جهده في التماس ما يطمن نفسه على حياته بالوسائل الممكنة التي من أدناها أخذاً وأقلها كلفة وأخفها احتمالاً تنبيه من حوله من مواطنيه وايقاظهم ونصحهم أو تحذيرهم بتوخي الانفع الافيد وتوقي الآلم الاضر

اما وقد ثبت لنا معنى ما تقدم كثبوته في ذهن المطلع فلا نجد من الاحتجاجات والمعاذير ما يبرر ذمة المعتذر عن مشاركة أهل وطنه بالقول والفعل في التماس المنافع ومحايدة المضار . وقد علم اننا نحن المصريين وكل ساكني بلد وقاطني وطن في النسبة الى العمل في العموميات كالاجناد في مواقف الحرب ان لم يكن جل قصدهم الدفاع عن شرف الوطن وسلامة الجيش قبل الدفاع عن النفوس فشلوا وخذلوا

والغضب الذي هو دليل الحماسة للجندي في مواقع المحاربة هو بعينه دليل الغيرة على المصلحة القومية في المواقف السامية . ولئن كان الناس اكثر عذراً للمحارب لتصورهم هول المعارك الدموية . فلقد ثبت عند العقلاء ان الغيرة للمصلحة الوطنية أشد التهاباً وتسعراً بالافئدة من الاولى . وليس سواء المتحمس لحماية ذاته من الاعداء . والمتحمس لانقاذ قومه ومواطنيه وأهله من مخالب الفقر وأنياب العوزة

فلا يجب ان نكترث باستطراد فيه جفاء متى عامت النتيجة من

مقاصدنا كما لا نبالي وقد صرحنا في ما سلف من قول بأننا نفضل المصلحة القومية على الخصوصيـة . ولا نرى بأساً في ان يستهلك الكثير من الحاجيات الشخصيـة في سبيل الحصول على الرغائب القومية والمقاصد العمومية

المستعرضون والعارضون

نفع المعارض الزراعية كبير وفائدتها عظيمة من أقلها تقدم الزراعة وترقيها بواسطة تنشيط المشتغلين بالزراعة بالمـدح والاطراء على ما يعرضونه من الثمار الجيدة وحب الحصيد اليانع النضر والحيوان المقبول سوى ان للانتفاع بالمعارض شرائط وقيوداً كمراعاة ان يكون المعروض من حاصلات البلاد والنابت فيها ومن عامة الصنف طيبه ورديئه . ومن الحيوان الاهلي المتربي في قراها وتحت جوها والمغتذي بعلفها وبعناية أهلها . وان يكون واحداً من كثير في هيئته وشكله لا منتقى برأسه أو مختاراً بعينه . وبحيث يكون في كل حال وشأن منطبقاً على استطاعة البلاد وأهلها.

وهناك أسباب لهذه الشرائط هي علل الاستفادة والنفع من المعارض تلك هي ان تكون الامة أو الشعب الذي تقام المعارض الزراعية بين ظهرانيه عارفاً بالغرض منها راغباً في العمل على مقتضى ذاك الغرض . بمعنى ان يكون الزارع محباً لترقي زراعة بلاده . مفتخراً بها . قاصداً نفع بني وطنه بما يظهر من فضلة اجتهاده ونتيجة كده . حاسباً حساب ما يذاع عنـه من السمعة الحسنة والسيئة في الاعمال الزراعية . متأكداً من ان قومه مشاركون له في الشهرة بكل حسن أو قبيح يأتيه

الجمعية الزراعية

قد رغبت الحكومة المصرية منذ سنين في الاخذ بيد الزراعة المصرية بواسطة اقامة المعارض . ولكنها لم تراع وسائل التحوط على ما رغبته فكانت صورة دعوتها للامة المصرية الى حضور المعارض أشبه بالتكليف والجبر . فانتج هذا قيام الامة المصرية في زي مريدة مختارة بعرض المستلفت من الحاصلات والحيوان ولو كان غير حسن ولا معجب بالحقيقة . اذ كان كل واحد من العارضين يجيء للمعرض الاعدال (الزكائب) من الحب والثمر ومن الحيوان البدن رجاء الخروج من التكليف غير مكترث بأن كان قد أجاد فيما صنع أو لم يجد وأفاد قومه او لم يفد . وكلما رأى اعجاب المستعرضين بصنعه زادهم من نوعه بما لا يجهل هو انه مشين به ولا فائدة لبلاده منه . وانما يفعل ذاك كيلا يعد مقصراً ولا يحسب عاجزاً

بهذا كان المصريون ومعارضهم بالنظر للزراعة المصرية كمتشاحنين على انقاذ غريق لم يقر رأيهم على وسيلة لانقاذه حتى ابتلعته الامواج . فكانت كثرة اصدقائه من اعظم اسباب تقريب الموت له . اذ لم يمسوا الزراعة المصرية بنوع تقدم ولا انالوها شيئاً من التحسين أو الارتقاء

ولقد حسبنا لأول الأمر ان الجمعية القائمة بمساعدة الحكومة انما ارادت بالاطلاق وعدم القيد في المعروضات تدريب القوم وتمرينهم على حضور المعارض حتى ترسخ من نفوسهم عادتها وتعود فتلفتهم الى الانفع الأفيد . لكن توالت السنون وتعاقبت ولم تتعد المعارض حد نشأتها الاولى واغراضها السابقة : الأمر الذي دل على ان ما عملته هو كل ما ارادته

وتريده ونهاية الخطوات من غايتها التي لم تزد عن التقليد والاقتداء بالاوروبي ظاهراً

العارضوں

قبل سنة بالتقريب كتبنا ضمن خطاب مفتوح نشر في اكثر الجرائد المحلية . وسارت به ركبان البريد على حدة في طول البلاد وعرضها ما يأتي ؟

« اقيمت معارض زراعية جمة بالقطر المصرى حضرها الآمراء والعظماء وغيرهم باهتمام عظيم . وفي كل سنة يأخذ بعض الاعيان جوائز سنية على معروضاتهم . فهل لحضرات السادة الكرام الحاصلين على المداليات الذهبية مكافأة لهم على عنايتهم الزراعية ان يتفضلوا بشرح الطرق التي اوصلتهم الى هذه النتائج الحسنة فاستحقوا الجوائز لتعم الفائدة ابناء الوطن المصري؟ أرجو بكل إلحاح واستحلفهم بكل عزيز لديهم ان يتكرموا بايضاح هذه المسائل المهمة النافعة بالتفصيل الجلي ليذكر لهم الفضل العظيم كل من اظلته سماء مصر وأقلته ارضها »

كتبنا هذا بالحرف الواحد ولبثنا ننتظر بفارغ الصبر الجواب من احد فلم يجب احـد . وقد مضى على ذلك حول كامل . ولـكنا بدلا من ان نستاء لعدم الرد كما هو المتبادر في العادة سررنا له لتصورنا من وراء ذلك السكوت التام ان قومنا لا يريدون ان يستحلوا محرم القول ولا سيما في المسائل الجوهرية التي هي عماد الامور الحيوية . اذ ليس من المصريين من يجهل ان ما عرض في المعارض من حاصلات ومواش لم يكن بالحقيقة نتيجة عمـل معين قام به العارضون . ولذلك فـلم تر حرية ضمائرهم وإباء

نفوسهم مسوغاً لهم على ادعاء الباطل والتفاخر بما لا يجوز به الفخار

فرجعنا نقلب مجلة الجمعية الزراعية سنة فسنة باحثين عن المعارض فلم نجد سوى معروضات مبوبة وجوائز مفصلة واسماء عارضين منسقة تتبع الالقاب منها الـكنى بما يفيد ان غرض العارضين من حركة العرض والنشور ليس الا الجوائز والاوسمة والتغني بالاسماء

ذلك بالجملة وبعض التفصيل ما يلي

المعروضات

﴿ القسم الزراعي ﴾

الاغنام — تحت معروضات الاغنام تقرأ « الجائزة الاولى لزيد عن خروف سن سنة : : والجائزة الاولى لعمرو عن نعجة قرناء » وكذا ...

نعم ان اسداء الجوائز في ذاته عمل مفيد وتشجيع وتنشيط لا بأس به . ولـكن على شريطة ان يكون القصد منه المجازاة والمـكافأة على عمل يكون عام الفائدة . او اريد به الدلالة على صنيع حسن له علاقة بالمسائل العمومية . وفي هذه الحالة فيكون اهداء الجوائز والاوسمة مراعى فيه رأي الجمهور . اما اذا لم تعط لمستحق على الصورة المتقدمة فمنعها خير من الجود بها

واذا كان هذا هو الحق او الحقيقة فما الذي اتاه متناول الجائزة على الخروف من الصنع الحسن والفعل الجميل فاستحق عليه المـكافأة بما يشهد له انه اتى عملا نافعاً وفعلاً مشكوراً ؟؟؟

لاريب في ان عارض الخروف احـد رجلين : اما ان يكون ممن يقتني الاغنام وعنده عدد كثير منها . وقد ولدت احدى نعاجه خروفاً

مستوي الاعضاء فترك الرجل له ضرع امه لغذائه وحده. حتى اذا ترعرع وكبر على الاقتناع باللبن اعتنى بعلفه عناية الذي يؤمل به فخراً ولا يبالي الكلفة . وبذلك صار وقدمضى عليه الحول لائقاً بان يقدم للمعرض ليؤخذ دليلاً على ان كل اغنام الرجل من شكل هذا الكبش وفي هيئته وزيه

واما ان يكون الرجل نوى عرض كبش في المعرض قبل ايام العرض فاخذ يتردد على كل سوق قامت فيقلب مراح الغنم بالبحث رأساً على قدم حتى عثر على كبشه الاملح مستوفى الاوصاف المطلوبة فابتاعه وقدمه للمعرض ونال الجائزة

والاول ان صدق في العناية بكبشه فانه لم يصدق في ايهامه بما يلزم على معروضه من ان كل كباشه في صفات الكبش المعروض : وان كان له بعض حسنة في التربية « مع انها ممكنة مستطاعة لكل واحد » فقد محتها سيئة الادعاء بالباطل . واذهب أجره على الاولى سيئه في الاخرى . فضلا عن انه لم يزد غيره معرفة بشيء مجهول . ولا دل سواه على غائب عنه او خافٍ عليه

والثاني ظالم مدع هو في ماعرضه واجيز عليه كحمال او أجير مكترى : وحق الجائزة « ان حتمنا الجائزة » لذاك الذي ربى وتعب لاهذا المتوسط

ومثل هذين في النتيجة مثل صاحب كبش رأيناه في المعرض له اربعة قرون قد وضع مقابله اشارة استحقاقه للجائزة . فاخذ منا العجب مأخذه اذ لم ندر على م اجازت لجنة المعرض عارضه ؟ اعلى انه انبت قرني الكبش الزائدين ؟؟ ام على انه الذي مكن الطبيعة من بلوغ مدى الاستواء في جسد الكبش ؟؟ام تقصد اللجنة تشجيع الناس على ان استطاعوا الحصول

على شواذ المخلوقات ونوادر فلتات الطبيعة في الحيوانات ؟؟؟؟

الهجن والخيل لا يستطاع فهم غرض المعرض من استعراض الهجن والخيل واجازتها الجوائز . اللهم الا ان كان الغرض مجرد تزيين المعرض وملء أمكنة معروضات الحيوانات ليكون المعرض جامعاً شاملا فيروق للانظار ويبهج النفوس : او فما مزية استعراض اصائل الخيل وإشغالها احيازاً كبيرة في المعرض وهي لاعلاقة لها بالزراعة ولاالفلاحة؟ وللخيل والهجن معارض خاصة بها هي في معزل عن الزراعة ومعروضاتها . يجتمع عليها كبار الاغنياء وغواة السباق والمفاخرون باقتناء الجياد الاصائل

اما المشتغل بالزراعة اشتغالاً حقيقياً فلا يقتني اصائل الافراس وجياد المهارى التي هي مع غلاء اثمانها لدرجة ان يساوى ثمن الواحد منها ثمن رأسين من الثيران التي تثير الارض وتسقي الحرث . فانه لا نفع منها للزراعة مطلقاً . واذا فرض واقتنى واحد منها فلمجرد الزينة او الاتجار

على ان الفلاح قلّ ان يبتاع الرديء من الخيل مع رخص ثمنه لقلة الحاجة له اذ لا يجد له عنده عملا إلا في اندر الاوقات بحكم الضرورة كجر عربة نقل او نورج في ساعة فقدان القوي من الحيوانات الاخر المتعودة على جر الاثقال ونقل الاحمال : والفلاح أحرص من ان يضيع دراهمه تحفظاً من الحوادث النادرة . وان خلا من حرص فلا يجد من المال متسعاً لان يصرف بتبذير للتحوط من نوادر المستقبل وفي استطاعته «ان اراد» الاستكثار من حيوان الزراعة الذي يمكنه الانتفاع به في كل حال

ومثل هذا يقال عن الهجن ومعروضاتها من حيث لاعلاقـة لها بالزراعة الا حين مساس الحاجة النادرة

الدجاج والطير كنا ولا نزال شديدي الاهتمام بمشاهدة المعارض رجاء العثور على جديد في الزراعة بنوع . أو التثبت من مشكوك فيه . أو ما يقرب المستبعد منها . فلم يكن لدينا ما يفضل التبكير برؤية المعروضات في كل فرصة . فكان من ضمن ما رأينا نوع الدجاج الذي فحصنا المعروض منه بالمعرض فاذا به « الا القليل » من النوع الاجنبي المستحضر من الخارج لمجرد العرض لا للتربية . ولقد ترقبنا من اول سنة للمعارض لنرى هذا النوع مقتنى لواحد كما هو المؤمل من ايجاد الاصناف الغريبة في المعرض فلم نجد . بدليل ان المعروض منه في المعارض التالية كان قليلاً . فدلنا هذا على ان الغرض منه كان مجرد العرض لا خدمة النوع بالانتشار والتكثير في بلاد مصر .

ثم اعقب هذا حدوث وباء الدجاج في قطر مصر بدرجة ازعجت مقتنيه فلو ان المستعرضين أو العارضين الذين نالوا الجوائز على ان احسنوا تربية الدجاج على علم بتربيته وحفظ كيان نوعه لبادروا بارشاد مربي الدجاج الى دوائه من أدوائه . وما فيهم من يجهل انه أحد أعضاد الفلاح على حياته المصلحية . ومن اسباب معيشته البيتية . فلما لم يهتم أحد بهذا النوع فهمنا تماماً أن المعروض منه مجتلب من الخارج على ذمة المعرض

المواشي يستغرب المتأمل اذا رأى ما ابصرناه في معروضات المواشي من ثيران اجنبية ضخمة الابدان واسعة الاجساد عريضة الاعضاء تشبه التماثيل والهياكل القديمة ولا تستطيع الحركة لما علاها من الشحم

وركبها من اللحم الا بكل كلفة . فهي لذلك قد شدت بسلاسل غليظة (جنازير) من الحديد وخزمت انوفها فصارت في هول شكلها اقرب شبهاً للوحوش الضارية من الحيوانات الاهلية .

انا لا ندري ما نفع العارضين أو المتفرجين من مشاهدة هذه الغيلان أو كتلات اللحم العظيمة التي مع احتياجها للمؤن الباهظة التي تملأ اوعية هذه الاجساد الكبيرة . فهي في احتياج لعجلات تجرها لضعف حركاتها اذا اريد منها الاسراع ؟ ؟ وما فائدة الزرع والزارع من اقتناء مثلها « ان قصد ذلك كما هو المنتظر »

نعم مثل هذه الثيران العظيمة الهياكل قد تعجب الناظر والمتفرج وتسر ثالثهما ذاك القصاب (الجزار) الذي يقلب فيها لحته ويده تقلب مديته : ولكنها لا تعجب المزارع المصري الذي ينظر اليها بمؤخر طرفه احتقاراً وازدراء . لانه لا يرى فيها نفعاً لمزرعته ولا مساعداً له على فلاحته . فاذا كان الغرض من المعارض ابداء الشيء المستحسن في موضوع كل معرض : وموضوع معارض الزراعة هو الزراعة وما يتبعها أو له علاقة بها . وهذه الثيران لا تصلح للزراعة المصرية في شيء . وانما تصلح للجزارين والطهاة فلم يكن من داع لعرضها في سوق هي غريبة منها . الا ان يقال انها من قبيل التزين بالغريب . ان لم يكن القصد حض وتحريض المصريين على ابتياع مثلها من الاجنبي ليكون ضمن مقتنياتهم . أو يكون المراد باستعراضها اعلان الجزارين أو من قبيل عرض « المودات » الجديدة والطرز الأخير

واكثر في الغرابة من عرضها اقتناء بعض ارباب الدوائر والتفاتيش المصرية لها والصرف عليها . مع علم اولئك بعدم الفائدة منها

ونذكر اننا شاهدنا ثورين من تلك الثيران لمثر اجنبي قد كتب على غرفتهما في المعرض ما يفيد اعجاب المستعرضين بسنهما وجنسهما . ولقد وددنا لو أن عارضهما علق بهما محراثاً ساعة واحدة في وقت الزوال وحين القيلولة ليراهما شبحين قد سقطا بلا أرواح . ويعرف مقدار معروضه ونفعه للزراعة ويتأكد انه قد عرض ذقين من الدم او زكيبتين ممتلئتين باللحم لا قدرة فيهما على الحركة ولا معنى حقيقاً للحياة

وما لنا نسهل على العارضين عرض الحيوان الاجنبي من بلادنا نعجب ونفاخر به في معارضنا الزراعية وهو اجنبي من الزراعة كما هو اجنبي من البلاد ولدينا من مواشي اقليم المنوفية « مثلاً » ما تحسن المباهاة به في الهيئه والقدرة والصبر على عناء اعمال الحرث وغيره ؟ ؟ ولكن لم نر منها ضمن المعروضات الا قليلاً بالنسبة لما يلزم

قد يظن ان عدم عرض مواشي البلاد ناشيء عن تقصير الوطنيين والحقيقة غير هذا . وانما هي نتيجة ما وصل علم الاهالي من عدم استحسان لجنة المعرض للثور الشغال النافع مادام غير حاصل على هيئة تستلفت النظر وان المعرض يهتم كثيراً بالحيوان البدن المفرط السمن . ومن المحال وجود شحم او لحم بكثرة على حيوان مطواع للعمل كدود تحت شمس الشرق المحرقة . وانما قد يوجد به الشحم واللحم بحالة معتدلة في الاواسي والزروعات الواسعة . غير انه لا يبلغ في الهيئة والجسامة مبلغ الثيران الاجنبية . ومن ذا الذي يقدم على عرض حيوانه في المعارض ويصرف عليه في النقل والخدمة وهو يعلم بوجود غيره أحق منه بالجائزة على شكله الفخيم الجسيم؟؟

ومن هنا نعلم ان قبول الانواع الاجنبية واجازتها سد باب عرض المواشي الوطنية المصرية

الحاصلات الزراعية — تشغل معروضات الحاصلات الزراعية اعظم محال المعرض اشارة للاهتمام بها لانها اخص الانواع بالمعرض الزراعي والذي يرى هذا القسم وقد صففت به الحبوب النامية فوق العادة ونضدت على شكل جميل . ويرى الاقطان النضرة والخضر الزاهرة وغيرها . وهو مستحضر للغرض المقامة لاجله المعارض لم يرد على خاطره الا ان المعروض من الحبوب والابذار بعض من كل غلات المزارع المصرية في سنتها الحاضرة بالكيفية والحالة التي وجدت عليها كمثال «عينة» الحاصلات فيحكم بناء على هذا ان الزراعة راقية والحاصلات جيدة وفي نماء وارتقاء فيسر سروراً عظيماً . ولكنه لا يلبث ان يدق بيد على يد من الاسف متى علم ان الذي عرض اربعة قراريط « كيلتين » من القمح او الذرة مثلاً ونال عليها الجائزة لا يملك من صنفها في هيئتها اردباً واحداً . وفي مخزنه من عادي عين الصنف مئات الارادب

ولا يستغرب القارىء فانها الحقيقة اذ لا يقرب زمن افتتاح المعرض حتى ينهض المزمع عرض بعض الحبوب فيطرق ابواب البحث عن الجيد من النوع الذي يريده . فاذا وجده اشترى منه كمية هي اضعاف ما ينوي عرضه . ثم ينتدب خدمه او مؤجرين لهذا العمل فينتقون له من ذاك الكثير تلكما الكيلتين المعروضتين حبة فحبة . ولسنا نروي على السماع فقد رأينا جماعة من النساء كلفن من احد الوجهاء بنقاوة الجيد الحسن من حب القمح فكن ينقينه على صينية من النحاس بمزيد الاحتراز حتى

حصلن على مقدار الكمية المتقدمة الذكر . ولم يطل الوقت الا ورأيناها ضمن معروضات المعرض حيث حازت الجائزة

وقد حرنا في تكييف غرض المستعرض والعارض وكلاهما يعلم ان القمح منزرع في ارض وحصاده وتجرينه ودراسه ودراوته وتنظيفه بالطبع على ارض زرعه لاعلى بلاطولا رخام . ولا بد من ان يتعلق به من ارض المزرعة غلت . فكيف ارضى العارض عرضه خلوا من الطينة وهو يعلم وبعينه يرى مثل هذا الحب لا يخلو من الغلت ؟؟ ولا يمكن القول بانه يجهل هذا كما ان حضرات الحكمين في المعرض يعلمون هذه الحقيقة علما تاماً . ولذلك فربما كنا وحدنا الذي يجهل حكمة هذه المتناقضات والاستمرار عليها . ولا يخفى ما في ارتكاب هذا الطريق من خطر النتيجة على الامة والوطن . لان مشروعية المعارض والاهتمام بها لم يكن إلا لمقصد شريف نافع هو ترقية الزراعة وتنشيط المجتهدين الامناء لتقدمها الصادقين في افادتها

هذا مثال من معروضات الحبوب والابذار يمكن قياس مالم نذكره على ماسردناه واستنتاج النتيجة مما بين اساطيره التي هي : ان المعارض على حالتها الحاضرة لم تفد ولن تفيد مصر اكثر من الاشتهار بها شهرة لا تسر الصديق المتأمل

الاقطان — اما الاقطان وما خفي لزوم الصدق في معروضاتها فهي الصنف الذي أمسى بمصر سيد المزروعات والمثال المحسوس لليسر او العسر في بلاد القطر من حيث قد تغالينا في ازدراعه لحد ان صار علة مصابنا وتعاستنا عوضاً عن ان يكون داعي يسرنا وسعادتنا

نعم تغالينا في الاعتماد عليه فجاوزنا المبتغى الى درجة الافراط فزرعناه في كل ارض وبمناسبة وبلا مناسبة . ولم نراع ان كانت الارض صالحة له او غير صالحة

كنت منذ شهر ببلاد مديرية الشرقية في مهام قضائية فبصرت بمزرعة قطن في ارض رملية لا اثر فيها للمادة الطينية . وقد ضئل بها النبات وذبل والمزارع في هذه الحالة يعالج متكبداً سقياه على غير طائل : على انه لو كان زرع مكانه فولا سودانياً مثلا لربح او حصل بالاول على عوض اتعابه ونفقاته

وقد نجد لهذا الرجل وامثاله بعض العذر لبساطته واقتدائه بعمدة بلدته واعيانها اذ رآهم يزرعون جل اطيانهم قطناً ويتحدثون بمبالغة عن اثمانه . فاغتر الرجل بذلك واندفع مؤتماً بهم فأضر بنفسه وبمن يعول . واللوم في ذلك على مترفي البلاد واعاظمها لاستطاعتهم نصح الاصاغر وامتناعهم عنه

ولنرجع الى موضوع معروضات الاقطان التي مع ما عرف من أهمية أمرها فان العارض يحضر بضع ارطال ينتقيها من مزارع واسعة فيختارها لوزة لوزة بحيث لا يأخذ اربع لوزات متجاورات مثلا . ولا من شجرة واحدة بل ربما تخطى العامل المكلف بالانتقاء كثيراً من شجيرات فدان فلا يجد فيها لوزة صالحة القطن للعرض . وكثير من عشاق المعارض يرسل الى عميله من اصحاب وابورات الحليج فينتقي له ارطالا من القطن الشعر من أية زراعة تقدمت للحليج سواء من زراعة العارض أو من غيرها . وانما المشترط ان تكون كمثال « عينة » من صنف واحد كالقطن العباسي

اوالعفيفي مثلا . وكلما يلفته اليه هو جودة التيلة وصفاء اللون والنظافة . وبعد هذا العناء والتعب يقدم النموذج للمعرض ولسان الحال منه يكاد ينطق بادعاء انه من عموم مزرعته بدون انتخاب ولا تمييز والحقيقة ما عرفه القاريء

افيليق بنا ان نستمريء هذا المرعى على وخامة عقباه بالزراعة وهي كل ثروتنا ؟ وبالمزارعين وهم الامة باسرها ؟؟

ان الذين يصورون زراعتنا بأكبر صور النماء والجودة على غير حقيقة. لهم اكبر الناس استحقاقاً للعتاب بل اللوم من ابناء الوطن . والذين يشجعونهم على التوسع سنة فسنة في هذا الطريق الوعر دون تحذيرهم ما فيه خطارة لهم المقصرون عن القيام بالواجب الوطني : وإنا وان كنا نجل نفع المعارض وفائدتها لدفعها النفوس الى التنافس في ترقية الزراعة والتسابق لتحسين شأنها . غير انا نعتقد اعتقاداً راسخاً انها بمصر على حالتها الراهنة وبالكيفيات المذكورة آنفاً اشبه شيء بالخمر إثمها اكبر من نفعها

القسم الصناعي

قد علم ان القصد من عرض الحاصلات الزراعية وتوابعها من المواشي وغيرها انما هو اثبات المهارة للعارض . وشهرة البلاد بجودة المعروض . وتنبيه المتفرجين الى اقتفاء أثر العارض في عمله وحذقه في الاستنبات والتربية

ولكن الغرض من عرض المصنوعات بعد ابانة مهارة الصانع واشهار البلاد بالمصنوع الحسن المتقن . ليس تنبيه المتفرجين الى تأثر الصانع في ذات صناعته . ولكن اجتذاب رجال الصناعة الى المباهاة باتقان المصنوعات والافتخار بعرض الجميل منها على المعارض

وبديهي ان الثاني والثالث من الاغراض المذكورة ليسا مقصودين من الصانع بالذات . وانما هما من لوازم العرض ولواحقه . والمهم عنده بعد اثبات مهارته اعلان المتفرجين والزوار عن اتقان صنائعه بقصد إقبالهم عليها لشرائها . وهذه علة العرض الوحيدة عند الصانعين فاذا انتجت الغرض المقصود دققوا في اتقان مصانعهم وزادوا اقبالاً على المصانع . والا ولم يروا من اهالي البلاد رواجاً لمصنوعاتهم فترت عزائمهم وضعفت هممهم عن الالتفات للصنائع والنظر للمعارض

نكتب هذا وامامنا كشف المعرض عن جوائز الصناعات الوطنية وهي الجوائز التي نالها ذووها بحق وعدل . وقد كان المؤمل ان يكون هذا باعثاً بسكان مصر الى ابتياع مصنوعات الحائزين للجوائز تنشيطاً لأهلها من حيث هو المنتظر واوجب الواجبات خصوصاً على عظماء المصريين وغيرهم من أشراف الامم الاخرى المستوطنين بمصر

كانت مصر في العهد السابق غنية بمصانعها . غنية بفاوريقاتها . غنية بكل وسائط ترقي المصنوعات فيها . وقد مضى عليها منذ ذلك أي منذ ولاية المغفور له محمد علي باشا للآن ما يبلغ مئة سنة . وكان من اللازم قياساً على سنة الارتقاء ان تكون اليوم أكثر تقدماً وارقى صناعة واكمل حاجة واوسع غنية . لكنا لسوء الحظ في تأخر وتقهقر بغير انتظام بحيث صرنا بحالة تشمت العدو ولا تسر الحبيب

يرى المتفرجون والزوار المترددون على المعارض المصنوعات الوطنية فكأنما لا يرون شيئاً . ويمرون بها فكأنما يمرون باللغو من الكلم .

وغاية الامر انهم يتمدحونها . ثم لا يبلغون باب الخروج حتى ينسوا الذي رأوه فلا يتذكرونه الا في عرض الكلام

اننا ان سررنا بما يأتيه القائمون بالمعارض من وسائل التنشيط واستفزاز الغيرة في عارضي المصنوعات باسدائهم الجوائز . واثنينا على حسن عملهم هذا . فلا نزال آسفين لاحجام اخواننا الوطنيين عن ابتياع هذه المصنوعات الوطنية وهم يعلمون ان المداليات التي تعطى من المعارض للصناع لاتجزئهم على اتعابهم بالصنع ومصاريف نقل المصنوع وعرضه . فقد طالما سمعنا من نفس عارضي المصنوعات كثير التذمر والتشكي من الخسائر التي لحقت بهم واعراض المتفرجين من الاعيان وغيرهم عن ابتياع مصنوعاتهم على متانتها وجودتها ودقة صنعها

ولهم الحق في الشكوى وان كان البعض فيهم لايراعي في تقدير اثمان مصنوعاته القدر اللائق بها . وبذلك يصرف رغبات الناس عنها . ولكننا بالرغم عن هذا النقد نعتب بشدة على كل مصري لعدم تنشيطه المصنوعات الوطنية ونلوم في ضمن الكل على جماعة الصناع والتجار لتطلبهم الزيادة في اثمان مصنوعاتهم بدون حق حاسبين جميع مصاريف انتقالهم للمعرض على اثمان المثالات المعروضة . اذ أن هذا العمل ليس من الحزم في شيء . وقد كان الواجب ان يعتبروا هذه العينات عبارة عن اعلانات لصناعاتهم ومتاجرهم

على ان هذا النصح لا يمنعنا عن استدعاء جميع المصريين والمتمصرين الى تنشيط الصنائع والمتاجر الوطنية . كما ندعو التجار والصناع للاستزادة من الاجادة والاتقان والعناية بصنائعهم وان يجتهدوا ما استطاعوا في جعل

مصنوعاتهم اكثر من غيرهم قبولا . فان هذا هو الطريق الواحد لمزاحمة المصنوعات والتجارات الاجنبية التي ملأت القطر فاماتت منه الصانع والمصنوع . فان ارتقاء المتاجر وانواع المصنوعات متوقف على توفر الجودة والمتانة والنفع . وقد اعطيت التجارات والصناعات اوسع حرية بحيث لا سلطة للحكومات ولا لأحد مطلقاً عليها ولا قدرة على مصادرتها ما دامت البغية هي التماس ما يرقي شأنها ويرفع سوقها بحال من الاحوال

الباب السادس

(في كيفية زراعة المزروعات على اختلاف انواعها بالقطر وفيه اربعة فصول)

﴿ زراعة الذرة البلدي ﴾

هذا الصنف منتشر الزراعة بالوجه القبلي . وهو يزرع في اوائل شهر مسرى (اغسطس) الى منتصفه بنجاح تام . وكلما تأخرت زراعته عن هذا التاريخ كان معرضاً لضعف المحصول بسبب كثرة الرطوبة وضعف تأثير الشمس

وهذا النبات يمكث بالارض نحو الاربعة شهور تقريباً الى ان يتم استواؤه وهو اعظم الحبوب استعمالاً لاهالي الوجه القبلي . وعلى هذا الاعتبار يكون من الزراعات المهمة وتوافقه الاراضي الخصبة المعتدلة

واعتاد المزارعون على زراعته بطرق مختلفة ولكنها قريبة من بعضها وهي

الطريقة الاولى

تحفر الارض حفراً صغيرة متباعدةعن بعضها قليلاً ثم توضع التقاوي من بذور الذرة بكل حفرة اربع حبات على الاكثر

وبعد اتمام الزراعة يومياً تسقى على الفور وبعد ظهور النبات تسقى الزراعة مرة ثانية ثم يجري خف النباتات الزائدة . ويلاحظ في عملية الخف اخذ النباتات الضئيلة والمزاحمة ويترك في كل حفرة عودان اثنان . ثم تعزق الزراعة وتسبخ ويداوم على سقيها كاصول الزراعة الى ان يتم الانضاج . ويكفي لتقاوي كل فدان ربع مصري

الطريقة الثانية

تروى الارض رياً محكماً ثم بعد تشميسها يحرثونها وجهين يبذرون التقاوي عند حراث ثاني وجه . ثم يزحفونها وتترك الى ان يظهر النبات ويتكامل يسقونها (غسيل) وبعد مضي خمسة وعشرين يوماً يعزقونها ويخفون الزراعة ويسبخونها ثم يسقونها كل عشرة ايام مرة الى ان يتم الاستواء

الطريقة الثالثة

تختلف هذه عن الثانية قليلاً بان بعض المزارعين يبذرون السباخ بالاراضي بعد حرثها اول وجه ثم يحرثونها ثاني وجه ثم يزرعونها . فان كانت الاراضي مرتوية لا يلزم انزال مياه عليها بعد عمل البذار . والا فيجري سقيها بحسب اللزوم الضروري

ومن رأينا ان نثر السباخ في كل حالة من هـذه الحالات الثلاث لا يكون الا بعد عملية خف النباتات الزائدة ليتوفر على الزارع تغذية النباتات والحشائش الطفيلية والزائدة من سباخ مزرعته

ونباتات الذرة الزائدة (الخف) تعطى عادة غذاء للمواشي دون الخيل

وفي العادة انه بعد استواء اعواد الذرة تقرط من اصولها على سطح الارض ثم تنزع الكيزان وتسمى بالوجه القبلي (قناديل) وتوضع بقطعة من الأرض مستوية تسمى (مسطاحا) وتفرش تحت اشعة الشمس ليتم جفاف الحبوب التي لم يتم جفافها . ثم تدق بالعصيّ او تداس بأرجل الماشية والمزارعون يساعدون بعضهم في هذا العمل فيجتمعون اكثر من عشرة وبيدهم عصيّ الجريد الغليظة يدقون الذرة بها على نغمة من ينشد لهم اشعار (ابو زيد) الحماسية . والقصد من ذلك هو تخليص الحبوب من غلفها وبعد تمام التجهيز ينتقلون لجرن آخر من اجران احدهم وهكذا يتعاونون وحسناً يفعلون . وليتنا نتعاون كهؤلاء دائماً في كل مهمة فاننا اذا فعلنا ذلك نلنا جميع الرغائب

﴿ زراعة الذرة الشامي ﴾

يمكن زراعة هذا الصنف قبل زراعة الذرة البلدي بمدة عشرة ايام او خمسة عشر تقريباً بحيث تزرع في اواخر شهر ابيب (يوليه) بكيفية ان تروى الارض بعد حراثتها وجهاً واحداً ثم بعد تشميسها تحوض وترتب كاصول الزراعة ثم تزرع في حفر صغيرة تحفر باليد متباعدة عن بعضها قليلا وتوضع فيها البذور التي لا تزيد عن اربع حبات وتغطى بتراب الحفرة وهكذا ثم تسقى أولاً فأولا وتمكث بعد ذلك بدون سقي مدة عشرين

يوماً تقريباً . ثم تسقى وقبل تصلب ارضها تعزق وتخف النباتات الزائدة ولا يترك بالحفرة اكثر من عودين ثم تسقى وبعدها تسبخ وتغطى الاسبخة بعمل عزيق بسيط . ثم يداوم على سقيها بحسب احتياجها لذلك الى ان يتم نضجها او يقرب . ولمساعدة الحبوب على الانضاج تنزع الاوراق الجانبية والقمة المزهرة وتعطى علفاً للماشية . والغرض من ذلك تعريض الكيزان لحرارة الشمس بدون حجاب من تلك الاوراق والازهار ليتم استواؤها . وبعد تمام الانضاج تقطع الاعواد بكيزانها من الارض وتوضع في محل نظيف مستو يسمى (حله) وهناك تنزع الكيزان وتفرش تحت اشعة الشمس ليتم جفافها ثم تنزع البذور من قوالحها

ومن المزارعين من يروي الاراضي رياً محكماً ثم يبذر السباخ بالارض ويحرثها وجهاً واحداً بشرط ان يكون احد المزارعين يبذر التقاوي وراء خط المحراث . وذلك بعد وضع البذور بالماء قبل البذار مدة لا تقل عن ثمان ساعات والحبوب التي تطفو على وجه الماء لا تؤخذ للتقاوي لانها تكون فاقدة للمادة النشوية

وبعد البذار بالكيفية المذكورة تزحف الارض وترتب حسب اصول الفلاحة وبهذه الواسطة يمكن ان تمكث الزراعة بدون سقي مدة خمسة عشر يوماً . ثم تسقى بالدقة وبعد جفافها تعزق الارض وتخف الزراعة بحيث يكون بين العود والآخر ما يكفي لنموه بما لا ينقص عن عشرة سنتيمترات في الارض الجيدة ثم تسقى الزراعة الى ان يتم انضاجها

وهذا الصنف يستعمل في الغذاء كثيراً بالوجه البحري كاستعمال الذرة البلدي بالوجه القبلي

وهو غذاء نافع للانسان والحيوان والطير وسوقه كثيرة المادة السكرية وينجح نجاحاً تاماً بالاراضي الطينية الرملية ويزرع نيلياً وصيفياً

وبالجملة فان زراعة الذرة على اختلاف انواعها تحتاج لغذاء عظيم من الأرض ومن الضروري جداً مساعدتها بالاسمدة العتيقة وملاحظة جودة التقاوي

﴿ زراعة الارز النيلي ﴾

يزرع هذا النبات بالاراضي التي بها بعض املاح ليصلحها . وعلى ماذكر ان الاصلاح ليس حاصلاً من جهة النبات مباشرة وانما هو حاصل بسبب الاعمال الخدامية اللازمة لهذه الزراعة . بمعنى ان زراعة الارز تحتاج لدوام مكث المياه بها بشرط تغييرها كل بضعة ايام بغيرها بعد تصريف الراكدة منها . وبالجملة هي طريقة اصلاح بواسطة مياه النيل تملأ الحياض منها ثم تصفى بعد رسوب المواد الحاملة لها بالارض وهكذا . وبهذه الواسطة تخف الاملاح او تزول وتخلفها مادة الطمي الصالحة . وطريقة الزراعة هي ري الاراضي اولاً وبعد جفافها تحرث وجهاً واحداً ثم تسوي كما يجب وبعدها تفصل الى احواض متسعة ذات جسور يمكن المرور عليها لتحفظ المياه الزائدة التي تحتاجها هذه الزراعة . والافضل ان تكون الحياض منحدرة الميل قليلاً ليسهل تصريف المياه الرائقة منها بالمصارف التي يجب ان تكون متخللة الزراعة بحسب احتياجاتها

ثم تبذر التقاوي التي يكفي منها اربع كيلات تقريباً من الارز الشعير الذي يكون سبق تخميره بالماء كاصول الفلاحة مع وجود المياه بارض

مزرعة الأرز . وبعد ظهور النبات يداوم على عمل السقي بالمياه الكثيرة بطريقة تخالف سقية جميع المزروعات من نوعه تقريباً

وهذا النبات يخالف امثاله من ذوات الفصيلة النجيلية كالقمح والشعير مثلاً بأن يحصد في وقت اشتداد الحرارة ويدرس في وقت الرطوبة والانداء

اما ميعاد زراعته فشهر (ابيب) وهو وان اصلح الاراضي الفاسدة بالطريقة المذكورة فانه مع الاسف يكون سبباً في اتلاف الاراضي المجاورة له لان رشح المياه منه يسبخ الارض المجاورة . ولذلك فمن الضروري جداً ايجاد مصارف محاطة بالزراعة وعميقة نوعاً يتصرف ما يرد اليها من المياه أولاً فأولاً لان ركود المياه موجب للرشح وهو ما يخشى منه .

وهذا النبات كما يزرع بمديرية الفيوم نيلياً يزرع صيفياً بكثرة بمديريات الوجه البحري

الفصل الثاني

(في الزراعة الشتوية)

﴿ زراعة البرسيم ﴾

اصل هذا النبات من القطر المصري قديماً حتى يقال ان اصله من الاسكندرية . وتوافقه الاراضي الجيدة والمتوسطة الجودة . ولا ينجح كثيراً بالاراضي الرملية الصرفة لان شدة جفافها تضر به

وكيفية زراعته ان تروى الاراضي رياً محكماً . ثم بعد استعدادها

للحرث تحرث حرثاً غائراً وجهين وتنظف جيداً وبعد تكسير القلاقيل تحوض الاراضي تحويضاً منظماً وترتب بها المساقي اللازمة حتى في اوائل شهر (ستمبر) تستحضر البذور الجيدة النامية الجديدة الخالية من بذور الحامول . لان هذا الاخير هو داء هذه الزراعة الذي يكاد يقتلها لانه يلتف حول النباتات فيضايقها للغاية ويأخذ اكثر غذائها ويضعفها . ثم ان نباتات البرسيم عندما تحش وبها الحامول يعاف اكلها كثير من الحيوانات وخصوصاً الخيل . واذا فرض ووجد بذر الحامول بالتقاوي فيمكن التخلص منه بواسطة هرس تقاوي البرسيم وغربلتها ثم وضعها بالماء قبيل زراعتها ونظراً لخفة بذور الحامول تطفو على سطح الماء فتنزع وتلقى جانباً وتؤخذ بذور البرسيم الراسبة لثقلها فتزرع في الحال بعد نزعها من الماء . لانه لو تأخر اجراء ذلك ربما تنبت التقاوي من ترطيبها بالماء فتتلف

والفدان يكفي لزراعته خمسة ارباع مصرية . ولا بأس من ابلاغها الى ثلاث كيلات بشرط ان يكون ربع هذه الكيلات تقريباً من بذور الحلبة . وذلك لانها لا تنبت بعد رعي البرسيم اول وجه وفيه تكون النباتات ضئيلة غير نامية نمواً عظيماً وبتلاشي نباتات الحلبة بمجرد رعيها او قرطها مع البرسيم ترتاح النباتات وتنمو جيداً بسبب خلو محال نباتات الحلبة لها فتكون بهذه الواسطة (الربه) او الرأس الثانية اكثر نمواً من الاولى . ولان نباتات الحلبة تفيد المواشي صحياً . وهذه الزراعة هي من اجود ما تتغذى به الماشية وخصوصاً ذوات الدر منها فانها تسمنها وتزيد درها . ولكن بعض المزارعين «وكثير ما هم» واقعون في خطر هذه الجودة لعدم علمهم بان كلما زاد عن حده رجع الى ضده . واليك ما يأتي

﴿ تنبيه مهم ﴾

اعتاد المزارعون رباط المواشي على زراعة البرسيم مبكرين جداً وهي بحالة الرطوبة الجوية من الامطار والانداء فتأكل منها المواشي بشراهة وخصوصاً الجواميس فانها تأكل صباحاً أكل من لا يبقي ولا يذر لعدم اغتذائها ليلاً غذاء كافياً فتصبح على الطوى وبمجرد رؤيتها للبرسيم تقطع الاسباب قبل تمام ربطها او الوصول الى ذلك وتنزل على البرسيم وهو ندي فتملأ جوفها الخالي برسيماً رطباً فيحصل لها انتفاخ شديد كثيراً ما يذهب بحياتها ويترك الشقاء لصاحبها المسكين الذي قتلها بجهله وصار يندب حظه ويسب الدهر وتصرفاته والدهر بريء وهو الغافل الملوم

ومن الغريب انه مع تكرار حصول هذه المصيبة على رؤوس الفلاحين الفقراء تراهم مداومين على الوقوع فيها قائلين ان هذه الطريقة هي الواسطة الوحيدة لتنظيف امعاء المواشي وتحسين صحتها

ومعلوم ان كثيراً من المزارعين يقتاتون هم وعائلاتهم مما يحصلون عليه من ماشياتهم . فلو فقدها المزارع اوفقدتها عائلته لفقدت معها حصولها على رطل من السمن او قطعة من الجبن او قرص من الكشك او وقود على حسب عادتهم القبيحة كما بينا مضراتها او سباخ على العادة الحسنة وناهيك بلزوم هذه الحاجيات الضرورية للفلاح

قلنا ان اكل المواشي نباتات البرسيم الخضراء وهي مرطوبة من الانداء او الامطار مضر جداً وموجب لانتفاخها . واللازم هو تجنب هذه العادة التي يظنونها مفيدة وهي بعكس ما يظنون واللازم هو الانتظار حتى تشرق الشمس فتزيل تلك الانداء وبعدها لا بأس من ربط المواشي

على الربيع او تقديمها للتغذية صباحاً . وان أرجع المزارع متعنتاً للعوائد القديمة كما يحصل احياناً اقتضى انه عند حصول الانتفاخ للماشية يسرع حالاً بمعالجتها بخلط ملعقة او اثنتين من روح النوشادر السائل على كوبة من الماء البارد ويعطى هذا المخلوط للبهيمة المريضة . واذا لم يحصل فائدة فيعاد العمل الى ثلاث مرات يحصل الشفاء بحول الله

اما ان كان المريض من الاغنام فيكفي خلط عشرين نقطة فقط من النوشادر بكوبة ماء بارد ويتكرر ان لم يفد في اول مرة

هذا وفي معظم الاحيان تعتري البرسيم في اول زراعته ديدان ترعاه وتضر به ضرراً عظيماً

ولدفع هذا الضرر يجب ملاحظة ان تكون الحياض مائلة للجهة التي يكون الغيط فيها واطئاً نوعاً او يكون ميل الحياض او انحدارها متجهاً الى الجهة التي فيها مصرف المياه مثلاً . ومتى كانت كذلك فعند اصابة الزراعة بالدود يغمر الغيط بالمياه الشديدة المجرى فتملأ الحياض وتتفرغ في بعضها بسرعة وبقوة تيار الماء فتضطر الديدان للظهور على سطح الماء فتمر معها الى ان تلقى في حفرة تعد لذلك في نهاية الغيط الذي يجب ان يكون بها جانب من الجير او من الغاز او يكون نهاية وصول الماء الحامل للديدان الى مصرف في آخر الغيط يلقى فيه الغاز او الجير كما ذكر

واذا لم تنقطع الديدان من اول مرة فتكرر هذه العملية بعد فترة واخرى بترك البرسيم في خلالها قليلاً ليتنفس ويعاوده نشاطه لان هذا العمل لا يضر بزراعة البرسيم حيث ان المياه لا تمكث بها مطلقاً

ويلاحظ ان مكث المياه بالبرسيم مدة يضر به ضرراً عظيماً بل يميته

ولا بأس من وضع جانب من الجير الحي غير المطفي في مجرى الماء لتأخذ منه ما ربما قتل الديدان بشرط ان يلاحظ ان الكمية التي توضع من الجير تكون مناسبة لا تؤثر على حياة النباتات بشيء

هذا عن زراعة البرسيم المسقاوي اما زراعة البرسيم الفحل فلا تخرج عن هذا النظام الزراعي تقريباً الا ما يختص منها بالسقي والمعتاد هو نزع هذا النبات من الارض بجذوره لتغذية الماشية به وهو أخضر او لعمله دريساً

﴿ البرسيم البعلي ﴾

زراعة البرسيم البعلي قليلة الكلفة جداً بضرورة الحال حيث انه بمجرد نزول مياه الفيضان عن الحياض (الملق) يمكن اجراء البذار وتلويق الاراضي باللوح . وهذه العملية يقصد بها تغطية البذور لوقايتها من اشعة الشمس القوية ومن الطيور التي تأكلها بشراهة ولان بقاءها مكشوفة يضر بها خصوصاً وان هذه الاراضي غير ممكن سقيها لعدم وجود الماء

والبرسيم البعلي اجود لغذاء المواشي من المسقاوي

وفضلاً عما ذكر فيزرع البرسيم بطريقة اخرى تسمى (عقراً) كما تسمى هذه الزراعات السابقة (بكراً) وقد سبق تعريف ذلك

﴿ زراعة البرسيم العقر ﴾

يزرع البرسيم عقراً تحت زراعة الذرة النيلي مثلاً او تحت زراعة القطن وطريقة ذلك انه عند آخر سقية تلزم لزراعة الذرة تبذر بذور البرسيم

وتترك بدون سقية الى ان يحصل قرط الذرة وازالتها من الارض لتخلو لانماء زراعة البرسيم . وان كانت تحت القطن تزرع كذلك تقريباً . ووقتها يكون القطن احطاباً فقط تترك بالارض لتدفئة البرسيم ثم يلتفت لتنقية النباتات الغريبة من الزراعة وموالاتها بالسقية

﴿ زراعة الحلبة ﴾

اصل هذا النبات من مصر قديماً وتوافقه الاراضي المتوسطة الجودة ويزرع في اول شهر سبتمبر كزراعة البرسيم . والفدان الواحد يحتاج من التقاوي كيلتين بذرة حلبة . وهذه الزراعة منتشرة بأراضي القطر وخصوصاً بالوجه القبلي . وكيفية زراعة هذا النبات لا تختلف عن زراعة البرسيم تقريباً . وتوافقة الاراضي المتوسطة الجودة والخفيفة . عدا الاراضي الرملية فانه لا ينجح فيها من شدة تخلخل اجزاءها ولكونها جافة لا تحفظ الرطوبة. ويمكن زراعته بكراً وعقراً بطريقتي (الحرث واللوق)

وكما ان هذا النبات تستعمل بذوره مخلوطة مع الذرة البلدي كثيراً بالوجه القبلي لغذاء الاهالي فانه يؤكل اخضر . ويقال انه منق للدم كالشكوريا ونحوها التي تنبت بنفسها في زراعة البرسيم

وكثير من المزارعين يرعون الحلبة بالمواشي كالبرسيم تماماً لانها تأكلها بشهية تقرب من اكلها البرسيم وخصوصاً منها الجمال . اما الخيل فتعافها لمرارتها عكس الجمال التي تألفها لاجل تلك المرارة . وسبحان الخلاق العظيم

وبذور الحلبة مفيدة لتقوية المعدة وكثير من الناس يعلمون فائدتها

فيتعاطونها صباحاً بعد تنظيفها وتحميصها وطحنها جيداً والبعض يتعاطاها حبوباً كما هي . وبالجملة فالكل يقرون بفوائدها والاطباء لا ينكرون هذه الفائدة

﴿ زراعة العدس ﴾

اصل هذا النبات من مصر قديماً وتوافقه الاراضي الخفيفة والمتوسطة كزراعة الحلبة . ويزرع في اول شهر سبتمبر والفدان الواحد يلزم له من التقاوي من أربع كيلات الى خمس على الاكثر

وكيفية زراعته انه بعد ري الاراضي رياً منظماً وقبل جفافها وتصلبها تبذر التقاوي بها وهي بحالتها ثم تحرث وجهاً واحداً لكي تتخلخل الاتربة ثم تزحف لتنغطي البذور وبعد ذلك تترك حتى تنبت الزراعة وتتكامل وحينئذ يلزم موالاتها بالخدمة والسقية بحسب اللزوم الى ان يتم استواؤها فتحصد ثم تدرس وتنظف

﴿ زراعة الحمص ﴾

يزرع هذا النبات بعلياً بالاراضي الخفيفة الرملية كأرض الجزائر وتنقى بذوره جيداً قبل البذار . وهو يزرع في أول سبتمبر كزراعة الحلبة والبرسيم ولا يستدعي اهتمامات خدامية كثيرة . ويستعمل للغذاء اخضر ويابساً . اما الاخضر فما يسمونه (ملانه) ويكون لذيذ الطعم . واما اليابس بعد تمام نضجه يستعمل للطبخ مضافاً على جملة انواع من الاطعمة فيزيد لذتها ويستعمل بعد تحميصه فيكون هشاً لطيفاً

ويحتاج الفدان الواحد من البذور للتقاوي الى خمس كيلات تقريباً

﴿ زراعة الترمس ﴾

اصل هذا النبات يزرع بمصر قديماً . وتوافقه الاراضي الرملية وزراعته لا تستدعي اهتماماً كثيراً كما لا تستدعي اراضي خصبة . وغالب زراعته تكون بطريقة اللوق . والفدان الواحد يكفيه من التقاوي كيلتين تقريباً ويقلع هذا النبات بعد استوائه ثم يدق بالعصي لتستخرج بذوره

وهي بذور مرة لا تذاق الا بعد تعطينها في المياه العذبة بعض ايام ثم تملح فتؤكل بعد ذلك ويكون مذاقها لطيفاً مقبولاً بعد نزع القشور عن اللب

﴿ زراعه الشعير ﴾

أصل هذا النبات يزرع بمصر قديماً جداً . وقد رأيت بعيني رأسي ان اللبن والطوب الاخضر المبني به سور بعض القصور والهياكل القديمة بمديرية الفيوم (مدينة دميه) مخلوط به شعير كما نخلطه نحن بالتبن الآن وهذه الابنية متناهية في القدم ويستدل منها على قدم زراعة الشعير بارض مصر . وتوافقه الاراضي الطينية الرملية متوسطة الجودة ويزرع ايضاً بالاراضي التي بها بعض السباخ . وهو احد انواع الزراعة التي تصلح الاراضي الرقيقة عقب تكرار زراعته فيها

وكيفية زراعته لا تختلف كثيراً عن زراعة القمح الا انه يمكن تخفيف اوجه الحرث في زراعة الشعير بان تحرث وجهين بعد الري وتبذر التقاوي في خلال اجراء حرث الوجه الثاني تلقيطاً وراء المحراث . وذلك يكون في شهر بابه (سبتمبر) والفدان الواحد يكفيه من التقاوي من

خمس الى ست كيلات بذر شعير رزين خلي من حبوب الاعشاب الطفيلية وكما انه يزرع مسقاوياً يزرع بعلياً بالملق ايضاً . وينجح بالاراضي الرملية الصفراء وبعد زراعته يداوم على سقيه حسب احتياجاته وكاصول الفلاحة

وبذور هذا النبات كما تستعمل غذاء للخيل تستعمل خبزاً لبعض قبائل الاعراب مخلوطة بجانب من الذره

وبما ان حبوب الشعير تتساقط من سنابلها بسهولة عظيمة عند ما يتم انضاجها فينبغي ان يحصد متى تم استواءه . ويعلم ذلك من اصفرار اعواده وانحناء سنابله وصلابة الحبوب . ويلزم ان يكون الحصاد صباحاً بدرياً والهواء مندّى مع الاحتراس من ضياع الحبوب بالارض هدراً . وبعد الحصاد تربط الحزم لتنقل الى الجرن لادارة دراسه بعد جفاف المندّى منه بواسطة حرارة الشمس . ثم يذرّي في الاوقات المناسبة وفي اعتدال الاهوية لتفصل الحبوب عن التبن

﴿ زراعة الجلبان ﴾

يزرع هذا النبات بالصعيد الاعلى مبتدأ من مديرية جرجا فما فوقها بالطريقة الجاري بها زراعة الحلبة وما شاكلها من المزروعات الشتوية . وهو يستعمل لغذاء المواشي اخضر ويابساً . اما أخضر فيستعمل كالبرسيم وعوضاً عنه بالاقاليم الحارة التي لا تنجح بها زراعة البرسيم . واما يابساً فيستعمل عليقاً مضافاً عليه جانب من الفول لزيادة فائدته . والخيل والبغال والحمير لا تألف اكله. ولذلك يزرع لهذه الحيوانات شعير ترعاه اخضر يقوم هذا الآخر مقام البرسيم ببعض بلاد مديرية اسيوط بمعنى ان زراعة الجلبان

تستعمل خضراء لتغذية الابقار والجواميس والجمال والاغنام . والشعير للخيل وما اشبهها . . والفدان الواحد يحتاج الى خمس كيلات بذره للتقاوي تقريباً

﴿ زراعة القمح ﴾

هذا النبات يزرع قديماً بالاراضي المصرية وتوافقه الاراضي الصفراء ويزرع بالطرق الآتية

﴿ القمح المسقاوي البكر ﴾

يزرع القمح مسقاوياً بكراً وعقراً بطريقة انه بعد ري الاراضي رياً جيداً في شهر مسرى (اغسطس) وبعد جفافها نوعاً وامكان عمل الحرث بها يجري حرثها وجهاً واحداً بغاية الاحكام . ثم تترك للتشميس وفي شهر بابه تروى ثانية وبعد جفافها ايضاً تسبخ بسباخ كاف ثم تحرث وجهين تبذر التقاوي عند ادارة الوجه الثاني . وهي لا تزيد عن نصف اردب من بذور القمح الخلي من التسويس والغير الناضج للفدان الواحد ويكون ذلك في شهر (هاتور) (نوفمبر) وبعد البذار تزحف الارض بالزحافة ثم ترتب الحياض والمساقي بحسب اصول الفلاحة وتترك الى ان تظهر جميع النبات ويسقى بقدر لزومه لانه غمر الارض بالمياه يبردها ويضعفها وزراعة القمح بعد انباتها يكفيها سقية اربع مرات على التقريب وآخر سقية يلزم ان تكون قبل تكون الحبوب في السنابل ثم تترك

ومن المهم لنجاح هذه الزراعة ان ينقى ما بها من الاعشاب الرديئة

والشوك لان وجود مثل هذه الاعشاب مما يضايق زراعة القمح ويؤثر على نموها ويشاركها في غذائها

ومن المؤكد ان الزراعة التي يلتفت لها وينقى ما بها من الاعشاب يزيد محصولها كثيراً عن الزراعة المهملة التي يتركها المزارع تحت رحمة الاقدار بدون اقل عناية بها

﴿ زراعة القمح عقراً ﴾

يزرع القمح عقراً مسقاوياً انما لا ينبغي ان تكون زراعته محل ذرة نيلية لعدم امكان نموه جيداً لان زراعة الذرة تمكث بالارض الى شهر دسمبر تقريباً ومع طول مكثها هذا فانها تأخذ من الارض غذاء كثيراً ولا بأس من زراعته محل ذرة شامية بطريقة انه بعد كسر الذرة الشامي التي يجب ان تكون مزروعة بدرية لكي تكون ارضها خالية منها في اواخر شهر اكتوبر تروي الارض رياً محكماً مستوفياً وبعد جفافها قليلاً تسبخ سباخاً عتيقاً كافياً لتغذية نباتات القمح واستعاضة ما اخذته الذرة الشامية من الغذاء ثم تحرث وجهين بالمحراث البلدي وتنقى جميع ما خلفته الذرة من الجذور بالارض. ثم تبذر التقاوي عند ادارة حرث الوجه الثاني ثم تزحف وترتب لها المساقي والحياض حسب اصول الفلاحة

﴿ زراعة البعلي ولا يكون الا بكراً ﴾

يزرع القمح بعلياً اي بدون السقي بالماء . وهذه الطريقة اكثر استعمالها لاراضي الملق لعدم وجود المياه بها. وكيفيتها انه عند نزول مياه الفيضان عن الحياض يبادر المزارعون باحضار تقاوي القمح قبل جفاف

الارض فمن كان يريد زراعة ارضه لوقا بادر ببذر التقاوي والارض رطبة وغطى الحبوب بلوح التلويق لسلامتها من حرارة الشمس لانها لو تعرضت لها اماتت مادتها الحيوية حالاً . ومن الطيور لانها تأكلها بشراهة فتبيدها ولان هذه الرطوبة نفسها تساعد على سرعة ظهور النبات

وعلى كل حال فاللازم هو تغطية الحبوب بمقدار خمسة سنتيمترات تقريباً ويكون ذلك بالاراضي الخفيفة الرملية . اما الاراضي الطينية فيكون غطاء الحبوب بسيطاً ما امكن

ومن أراد زراعة قمحه حراثاً ينتظر جفاف الارض قليلاً ثم يحرثها وجهين يبذر التقاوي عند ادارة الوجه الثاني كزراعة المسقاوي . وبعد هذه العملية تترك الزراعة الى وقت الحصاد بدون اقل عمل فيها الا ان كان المحافظة عليها

ويعلم استواء القمح متى اخذت شجيراته تبيض وسنابله تميل وتكون الحبوب نمت وجفت مادتها النشوية واصبحت لا تتأثر تحت الضغط بالظفر ومتى كان كذلك يلزم المبادرة بحصاده بواسطة انفار شغالة يستحضرون باليومية تحت ملاحظة صاحب الزراعة لان الطريقة المتبعة الآن من حيث اعطاء الحصادين أجرهم من نفس المحصول لا بد وان يكون العمل بها مجحف بأحد الطرفين وهذه الطريقة قديمة جداً حيث كان المعمول به في عهد المرحوم محمد علي باشا جد العائلة الخديوية ان الانفار التي تضم هذا الصنف ثمانية انفار لكل فدان اذا كان محصوله جيداً وان كان ضعيفاً فستة أنفار واجرة الضم يأخذها من القش واجرة الجمال وجمله الشغال في المشال ثلاثة قروش يومياً

وانه اذا لم توجد نقدية بيد المزارع يعطي للجمال كيلتين من المحصول يومياً واجرة النورج والبهائم غرشان ونصف يومياً او نصف محصول التبن واجرة الدراوه كل خمسة ارادب ربعان مصريان لان المدريين يأكلون من منزل المزارع (١)

﴿ التخزين ﴾

يخزن القمح بالمخازن المعدة له بعناية عظيمة وذلك اتقاء لشر (السوس) تلك الحشرة السوداء التي تضر بالمحصول ضرراً بليغاً حيث تأكل جميع المادة النشوية من باطن الحبة . وقيل انها تألف الظلمة والحرارة والاهالي تستعمل في تخزينه طريقتين

الاولى هو الخزين بمحال محكمة غير متجددة الهواء تفرش ارضها بالرمل الجاف لمنع الرطوبة التي ربما سببت تندية الحبوب فتتعفن

ولا تفتح هذه المحال الا عند ارادة اخذ مابها من الحاصلات. والا لو تعرضت للهواء بعد هذا الاحتجاب الطويل لتسوس القمح بأقرب ما يمكن من الزمن . والمحصول الذي يكون مخزوناً بهذه الكيفية يصلح للغذاء والتقاوي . اما الذي تفرش ارض مخزنه ارمدة افران فقيل انه لا ينجح كاللازم للتقاوي وفقط يستعمل للغذاء وان حفظ القمح من التسويس

الثانية خزن المحصول بمحل متجدد الهواء معرض للشمس بدون اقل عمل له سوى ان تكون القطعة الارض الموجود هو فيها جافة جفافاً زائداً او حجرية

(١) من لائحة محمد علي باشا المؤرخة سنة ١٢٥٨ هجرية

كل هذه الاحتياطات تعمل للتخلص من شر تلك الآفة المبيدة وقيل ان احسن الطرق لطردها ان تطلى بعض قطع من الخشب قطراناً وتوضع بالمخزن فيهرب ما به من السوس ان كان ثم شيء فيه والا فلا يدخل المخزن السوس مادامت رائحة القطران به وفي هذه الحال يلزم اعادة طلاء الاخشاب كلما جف القطران

وقد ورد بهذا الصدد في رسالة للمستر فودن نقلاً عن نشرة ديوان الزراعة بالولايات المتحدة ما صورته

﴿ سوسة الحبوب ﴾

من المحتمل ان يكون موطن هذه الحشرة شواطيء البحر الابيض المتوسط . ويقال على العموم ان موطنها بلاد الشرق . والحشرة لها اجنحة في الاصل ولكونها تدجنت صارت الاجنحة فيها آثاراً لا تساعدها على الطيران. وتسكن الحشرة داخل الحبوب والمخازن والمطاحن والاجران وخلافها . وهي تنقض على الحبوب اينما تفوز بها . وهيئة السوس لا تخفى على احد لشيوعها . وانما نرى من اللازم وصف اعضائها من الشكل السابق

وسوسة القمح البالغة النمو هي حشرة ذات جسم صغير منبسط ولها خرطوم في رأسها يبلغ طوله من ١/٢ الى ١/٣ سنتيمتر وهي اكبر قليلاً من سوسة الارز ولون جسمها اسمر مسود وبها اثر جناحين . ولذلك لا تقدر على الطيران . والخرطوم الذي في رأسها اسطواني دقيق مطول وفي نهايته الافكاك . ومثبت في جانبيه قرنان منثنيان كالمرفق

وللحشرة كاغلب الحشرات اربعة اطوار . اولها ان تكون على شكل

بيضة . فدودة فيرقا (دودة ذات ارجل) فحشرة كاملة (سوسة) ودودة السوس ليس لها أرجل ولونها ابيض وهي قوية لحميه . والبرقا بيضاء شافه ويرى فيها ملامح السوس الناشيء

هذا ونأتي الآن على كيفية اتلاف السوس للحبوب بعد ان ذكرنا اطوار حياته . فالسوسة تثقب الحبة بخرطومها وتضع في الثقب بيضة تفقس منها دودة وقد تأكل هذه الدودة ما بداخل الحبة من الدقيق . ويكون من هذه الدودة واحدة فقط في الحبوب الصغيرة واكثر من واحدة في الحبوب الكبيرة مثل الذرة . وتتحول الدودة الى يرقا داخل الحبة . ومن اليرقا يتخلق السوس . وهكذا تتكرر الاطوار الاربعة المذكورة

والوقت اللازم لاتمام التخلق بالاطوار : اي من ابتداء وضع البيض في الحبوب لتكوّن السوس : يختلف كثيراً مع اختلاف درجة الحرارة فكلما اشتدت حرارة الطقس كلما كان التخلق بالاطوار سريعاً . ومن ذلك نرى تناقض آراء الكتاب في تقدير هذه المدة وعدد مرات التناسل في السنة . فبعض الثقاة يقول ان اطوار الحشرة تنتهي في ظرف ثلاثة اسابيع . واما في البلاد الباردة فلا تتم في اقل من ثلاثة اشهر . على انه يجدر بنا ان نقول ان التناسل يحصل في مصر ٥ مرات او اكثر قليلاً . وحينما يتم خلق السوس يفتك بالحبوب ايضاً مثل دوده . والحبوب المعرضة لذلك هي القمح والشعير والارز والذرة والحمص والذرة البلدي وغيرها

﴿ سوسة الارز ﴾

سوسة الارز هي حشرة تشابه سوسة الحبوب غير انها مبيضة قليلاً وصغيرة نوعاً وباجنحتها الغمدية اربع نقط حمراء . والفرق المهم بين

الحشرتين هو انه لسوسة الارز اجنحة وتقدر على الطيران . وذلك بخلاف سوسة الحبوب . وموطن هذه الحشرات بلاد الهند ولكنها الآن منتشرة في المعمورة لسهولة نقلها مع الحبوب المصدرة من اقليم الى آخر

هذا ولا يتوهم ان ضرر سوسة الارز محصور فيه لنسبتها اليه . وانما ضررها يعم الحبوب مثل القمح والشعير والذرة وخلافها . ومن الغريب ان الارز الغير مقشر لا يمس بسوء ابداً واذا قشر عرض للاصابة . اما اطوار الحشرة فهي بالتمام تشابه اطوار سوسة الحبوب اعني تتحول من بيضة الى دودة ومن دودة الى يرقا ثم من هذه الى حشرة كاملة (سوسه) وهكذا وهي كما قلنا تأكل الحبوب غير مكترثة بنوعها . وكذلك تأكل متحصلات الحبوب كالدقيق والبقسماط والماكرونى والشعرية الخ

ويوجد غير هاتين الحشرتين حشرات اخرى تضر الحبوب وهي في الحقول او المطاحن اوخلافها . ويكون اغلبها دود للفراش . ولكننا لا نطيل الكلام على تلك الحشرات ووسائط ازالتها ونقتصر في بحثنا هذا على ما يجعل الموضوع بسيطاً سهلاً بان نزيد على ماذكرنا من وصف الحشرتين المشهورتين في مصر طرق الوقاية من هجماتها وابادتها ومعلوم ان تلك الطرق تفيد كثيراً في اهلاك الحشرات الاخرى لقرب التشابه بينها

اما طريقة الوقاية من هجمات الحشرتين اللتين نحن في صددهما فسهلة جداً . لان الحبوب كما تقدم وذكرنا لا تصاب وهي نامية في الحقول ولا يفتك بها السوس الا بعد احضارها الى الاجران وابقائها فيها مدة طويلة . وارض الاجران وما جاورها من اراضي العزبة التي تدرس فيها

الغلال تحتوي بالطبع على السوس المتخلف من محصول الموسم الماضي والذي يفتك بالحبوب الحديثة وهي معرضة في الجرن عدة اسابيع كما هي العادة في مصر . غير ان مقدار درجة تلك الاصابة لم يتحقق للآن لاختلاف الاراء . لكن ما لاشك فيه هو ان العينات التي يراها الانسان جلها او كلها اصيبت بعد حصدها مباشرة او بعد درسها بالنورج او بعد وضعها في المخازن المحتوية على السوس من قبل

والدرس بآلة الدراسة يساعد على ابعاد الحبوب المصابة بالسوس وعلى قتل السوس نفسه غير ان البيض يبقى بدون ضرر ويتولد منه سوس آخر بعد حين. ولو ان الحبوب لا تصاب به وهي في سنابلها وتبنها كما لو كانت بدونه

فما ذكر يلزم لوقاية الحبوب من الاصابة بقدر الامكان ان تدرس الحبوب بعد حصدها مباشرة وتوضع بعد ذلك في المخازن بدون اهمال. واذا وجد ان كومة من الحبوب اصابها السوس دون غيرها فيجب ان تحفظ هذه بعيدة عن الكومات السليمة. وكذلك الاكياس التي احتوت مرة على قمح مصاب بالسوس فلا تملأ بقمح سليم

اما المخازن التي تدخر فيها الحبوب فيجب ان تحفظ نظيفة بقدر الامكان وان تكون حيطانها وارضها ملساء . اما اذا كانت الارض من تراب والجدران مبنية بالطوب فتكثر فيها الشقوق التي يختبيء فيها السوس ويصعب ازالته منها. وقد يهتم بعض المزارعين في ازالة طبقة التراب التي تتخلف على ارض المخازن بعد نقل الحبوب المصابة بالسوس منها لكن هذه الطريقة لا تأتي بتمام الفائدة ويجب ان ينثر الجير المسحوق على الارض وبعد مدة تزال الطبقة كما ذكر. على ان الافضل ان تكون ارض

المخازن صلبة والجدران ملساء وتبيض من وقت لآخر بالجير الساخن ويلاحظ تجديد الهواء دائماً في المخازن الأمر الذي لا يعتنى به في مصر ثم حينما يزال تراب المخازن المحتوية على السوس يجب ان لا يوضع قريباً من المخازن بل يبعد بالمرة عنها حتى لا يعود السوس اليها ويضر بما يدخر فيها ثانية

هذا ويحسن ان تدخر الحبوب بمقدار كبير عند حفظها على هيئة كومات صغيرة . ذلك لان سطح الكومات هو المعرض للاصابة ومعلوم ان سطح الكومة الكبيرة على كثرة ما تحتوي عليه من الحبوب اقل بكثير من سطح الكومات الصغيرة المنفصلة وخصوصاً اذا كانت الحبوب معرضة للاصابة بالحشرات التي من نوع الفراش الذي لا يغور كثيراً في كومة الحبوب . بخلاف السوس فانه يتعمق نوعاً ويزداد فتكه بتذرية الحبوب التي تساعده على الانتشار والاضرار العظيم. الا اذا بسطت الحبوب معرضة للشمس فيزول السوس

وابسط طريقة لابادة السوس وما يماثله من الحشرات التي تضر بالحبوب المدخرة في المخازن هي استعمال مركب كيماوي يعرف بثاني كبريتور الكربون . وهذه الطريقة هي من انجع الطرق واوفرها كلفة والمركب عبارة عن سائل رائق عديم اللون ذي رائحة كريهة شديدة ويتبخر بسرعة حتى لا يبقى منه اثر رائحة وهو سريع الالتهاب وسام وكيفية استعماله هي ان تغمر فيه خرق من القطن وتدفن هذه في كومة الحبوب قريباً من السطح فيثقل بخاره عن الهواء فينزل الى اسفل

الكومة وبذلك ينتشر فيها ويقتل السوس. ويسهل عمل ذلك في المطاحن حيث توجد المخازن فيها مشيدة بالخشب

ويكفي في ازالة السوس من الكومات الكبيرة ان يغطى سطحها بالاكياس الفارغة القديمة المنداة بالمركب السام المذكور . فاذا كان قدر الحبوب في مخازن المطاحن طناً فيلزمها رطل او رطل ونصف من السائل ولكن اذا كانت الحبوب على هيئة اكوام فيستعمل معها اكثر من ذلك هذا ولا يحصل للحبوب ادنى ضرر ولا يشتم منها رائحة السائل وانما تقتل جميع الحشرات ومعها السوس

وقال المرحوم ندى بك عن حشرة سوسة القمح وتطورها من بيضة الى دودة الى يرقا بما لا يخرج تقريباً عما توضح . وزاد على ذلك بان نبه الى استعمال مواد كيماوية لطرد السوس يتعذر على الفلاح استعمالها الى قوله: ان قطران الخشب قوي التأثير في طرد سوس القمح ويكفي ان يطلى به سطح بعض الواح من خشب عتيقة ويتجدد هذا الطلاء كل حين من السنة لتتجدد رائحته القوية الطاردة للسوس (وسبق ذكر استعمال القطران)

ورأينا ان تجرب الامور البسيطة مثل هذه ومثل ما ذكر برسالة المستر فودن . وعلى كل فيجب ان تكون المخازن جافة بعيدة عن الرطوبة وارضية المخازن وحيطانها مصقوله حتى لا يوجد بالحيطان شقوق ولا بالارض تراب تتمكن الحشرات من النمو فيه . وان تنظف المخازن من بقايا الغلال التي اصابها السوس . وتطلى الحيطان كل سنة بالجير قبل التخزين كما تنظف الزكايب العتيقة التي استعملت في نقل غلال مصابة بالسوس

وبالجملة فان خسائر اصابة الغلال بالسوس خسائر لا يستهان بها

واللازم هو اعطاؤها حقها من العناية والاهتمام حتى تكثر حاصلاتنا ولا تفتك الديدان بها فيدوم احتياجنا لاستعمال الدقيق الاجنبي الذي هو خليط من اصناف بعضها ضار بالمعدات

﴿ زراعة الفول ﴾

اصل هذا النبات من اكناف بحر الخزر وزراعته منتشرة من زمن بعيد بالديار المصرية وهو مستعمل بجملة انواع غذاء للانسان والحيوان بمعنى انه قبل نضجه يستعمل للانسان غذاء لذيذاً وقرونه خضراء وأمر ذلك شهير بالديار المصرية وأشهر منه ما يستعمل مدموسا بالافران او مستوقدات الحمامات ويسمى بالفول (المدمس) وهو كثير الاستعمال جداً لانه لذيذ الغذاء . ثم يستعمل مسلوقاً وقرونه خضراء نوعاً فيكون لذيذ المذاق بعد تمليحه . ثم يستعمل لمعظم الحيوانات غذاء من أجود اغذيتها وهو مقو لها على احتمال مشاق الاشغال . انما في الغالب لا يصلح لغذاء الخيول لانها تألف الشعير عنه لان هذا مفيد لصحتها

وهذا النبات توافقه الاراضي الطينية والطينية الرملية . وزراعته لا تنهك الارض كزراعة القمح لانها تأخذ معظم غذائها من الهواء . وهو ينبت في جميع الاراضي الصالحة عدا الرملية منها لانها قليلة المحافظة على الرطوبة الكافية لتغذيته . وهو يحتاج لحرث الارض بعد ريها وجهين بالمحراث البلدي حرثاً غائراً ثم تستحضر التقاوي التي لا تقل عن ثمان كيلات من فول نظيف بحسب حال الارض . وزراعة اللوق تحتاج لتقاوي اكثر من زراعة الحرث وتبذر التقاوي وراء خط المحراث بعد ان تمكث

بالمياه قبل ذلك مدة لا تزيد عن عشر ساعات للمساعدة على انباته ثم تزحف الارض خفيفاً لتغطى البذور . ولكي لا يكون للطيور عليها أدنى سلطان

وهذا النبات كما يزرع حراثاً يزرع لوقاً وكما يزرع بكراً يزرع عقراً ويزرع بعلياً ومسقاوياً كالقمح

ويزرع لوقاً بطريقة انه عند جفاف الاراضي نوعاً من مياه الفيضان تبذر بها التقاوي بدون ان تبل بالماء لان الارض تكون بها رطوبة كافية لتسهيل الانبات والمزارع يبذر راسماً نصف دائرة في كل كمية يلقيها بالارض من التقاوي . ثم تلوق باللوح لتغطى التقاوي للاسباب السابق توضيحها وما ذكر هو عن زراعة البكر

اما زراعته عقراً فيزرع تحت زراعة الذرة البلدي والشامي بطريقة انه عند آخر سقية للذرة وبعد تنظيفها جيداً من الحشائش تبذر تقاوي الفول كطريقة اللوق وبعد استواء زراعة الذرة تقرط من أسفل سوقها وتؤخذ الى محل دقها ونظافتها كسابقة التعريف عند الكلام على زراعة االذرة

ويزرع هذا النبات في شهر هاتور القبطي (نوفمبر) ويحصد متى ابتدأت معظم قرونه ان تكتسب السواد . ويكون حصاده بالآلة المعدة لذلك اوفق من تقليعه لان ما يبقيه من الجذور نافع للارض . وبعد حصاده يترك ليجف ثم يربط حزماً صغيرة لسهولة جمعه ونقله للجرن والقصل الناتج من تكسير الشجيرات يستعمل لغذاء الجواميس والاغنام لانها تألفه اكثر من تبن القمح

﴿ الهالوك ﴾

نبات طفيلي ثقيل يشبه قلوب الصبار . وهو ذو زهر اصفر وبدون اوراق . يظهر كثيراً بزراعة الفول فيزاحمه في حياته النباتية ويضايق جذوره ويمنعه من النمو اللازم فتذبل النباتات بعد بهجتها الطبيعية وربما ماتت قبل ان تثمر

ومن الغريب ان هذا النبات يألف زراعة الفول كثيراً دون غيرها تقريباً. ويوجد بأرض دون اخرى ويختلف قلةً وكثرةً .وقد حاولنا بالتجارب ايجاد طريقة لازالته فلم نجد احسن من قلعه بأصوله وهو صغير بشرط ان يكون ذلك عقب السقي لسهولة ذلك . والا فمن اللازم على الزارع ان يترك زراعة الفول بالاراضي التي اعتاد ظهور الهالوك فيها ويزرعها قمحاً مثلاً ويزرع غيرها فولاً حيث علم بكثرة التجربة ان زراعة الفول التي تصاب بالهالوك لا يؤخذ منها نصف محصول . لانه يلاصق شجيرة الفول ويلتف على اصولها فيخنقها وربما أماتها نهائياً . وقيل ان المبادرة بزراعة الفول في اول بابه ربما يسلمها من أذى الهالوك

﴿ زراعة البسله ﴾

هذا النبات شقيق الفول وجميع ما يلزم له هو بمناسبة تلك الزراعة . وتوافقه الاراضي الطينية . وينبت ايضاً في جميع الاراضي عدا الجيرية والرملية . وهذه الزراعة تأخذ غذاءها من الجو فلا تنهك الارض وتزرع في شهر هاتور (نوفمبر) بعد ري الاراضي جيداً وحرثها حرثاً متوسطاً . والفدان يحتاج من التقاوي الى نصف اردب بذرة بسلة على

الاكثر. وانما يلاحظ ان تكون البذور جيدة خالية من التسويس. وبعد
بذارها تغطى بواسطة الزحافة تغطية كافية من اتربة الارض بحال
يؤمن معها عدم امكان وصول الطيور والحيوانات الاخرى كالفيران مثلاً
اليها لانها تضر بها قبل الانبات

وتحصد البسلة متى صارت نصف قرونها ناضجة. لانه اذا تأخر عمل
الحصاد الى ان تنضج جميع القرون يخشى عليها من تفتيح القرون من
حرارة الشمس فتتساقط على الارض وتذهب هدراً. وحبوبها تستعمل
مطبوخة لذيذة وتستعمل عليقاً للمواشي كالفول

﴿ زراعة الخشخاش (ابو النوم) ﴾

يزرع هذا النبات بأرض الصعيد من مديرية اسيوط وما فوقها عقب
انصراف مياه النيل بدون اجراء خدامة كزراعة اللوق بالحيضان. ويكفي
لزراعة الفدان الواحد ثلاثة اقداح من البذور على الاكثر يخلط لخفته
بقدر من الرمل وذلك لكي يمكن حسن توزيعه في البذار. وبعد ظهور
نباته ومضي شهر من تاريخ زراعته تقلع النباتات المتراكمة منه. ثم تزرع
ثانية حالاً على شواطيء النيل كلما انخفضت مياهه وحول البرك او في
الاجزاء المنخفضة من الجزائر النيلية. بحيث ان نباتات الفدان الواحد يكفي
لزراعة ثلاثة افدنة. والنباتات التي تنقل تجود اكثر من التي تزرع وتبقى
محالها. وهذا النبات لا ينجح بالاراضي الطينية المندمجة. وانما يستدعي
أراضي رملية طينية كأرض الجزر. وبعد مضي ثلاثة اشهر تكون سوقه
نمت نمواً عظيماً ورؤوسه البدرية ابتدأت في النضج وعندها يبدأ باستخراج

الافيون من رؤوسه قبل تمام نضجها. وكيفية ذلك ان تشق تلك الرؤوس
عرضاً بآلة حديدية صغيرة مثل سكين وما اشبه فتسيل من هذه الشقوق
مادة لبنية تنعقد في يوم واحد. ويمكن فصلها في صباح اليوم التالي بواسطة
كشطها بسكين. ثم يجمع ما يتحصل في اليوم ويعمل قطعة واحدة تحال
فيما بعد الى اقراص تجفف على حصر في مكان متجدد الهواء ومظلل فيجنى
الافيون مدة ثلاثين يوماً تقريباً. ثم تجف النباتات وتنضج البذور. وكل
فدان منزرع بأرض خصبة يتحصل منه نحو الثلاثة أقات من الافيون
واردبين من بذر الخشخاش. وبما ان الافيون غالي الثمن فقد حاول البعض
غشه فأضافوا عليه مسحوق الآجر الناشف او الصمغ العربي او دقيق الترمس
او ماشاكل ذلك. ولكن التجار يمكنهم معرفة ذلك لاعتيادهم وتجاربهم

﴿ زراعة الكتان ﴾

هذا النبات مستعمل قديماً بالديار المصرية. حتى قيل انه كان مستعملاً
في عهد سيدنا موسى عليه السلام. وفي عهد الرومانيين كانت للمصريين
فابريقات عظيمة تصنع اقمشة الكتان. وهو يستدعي اراضي طينية رملية
خصبة تسمد بسماد عتيق بعد ريها جيداً. ويلزم ان تكون الارض متخلخلة
كثيراً بان تحرث وجهين او ثلاثة اوجه بعد تسبيخها الواقع عقب عملية
الري وجفاف الارض. ثم يسوى بالزحافة. ويزرع هذا النبات في شهر
(هاتور) نوفمبر كباقي المزروعات الشتوية نثراً باليد في الحياض التي ترسم
لذلك. ويحتاج الى خمس كيلات بذرة للتقاوي تقريباً بشرط ان تكون
الزراعة بعد عصر اليوم. ويتعين على المزارع ان يبذر البذور وهو راجع الى

الوراء لكي لا تغطى التقاوي باقدامه . والاحسن ان تكون معرضة للندى مساء ثم تغطى بواسطة تحريكها في تراب البيوت المزروعة فيها صباحاً . واذا كان المقصود من الزراعة الحصول على ألياف دقيقة حريرية يلزم ان يكون البذار لفيفاً . وان كان المقصود الحصول على البذور فيكون بذار التقاوي خفيفاً لتنمو السوق وتجود البذور . وانما يلاحظ انتقاء التقاوي التي تكون حائزة على الاوصاف التي تميزها عن سواها . بمعنى ان تكون غليظة ثقيلة لامعة ضاربة للحمرة . وان تكون حديثة لان نبات التقاوي الحديثة يكون عادة أجود من غيره . واذا اراد المزارع ان يأخذ من زراعته تقاوي للسنين القادمة فليبذر بذراً خفيفاً في الارض الجيدة وينتظر تمام نضج الحبوب

وأحسن انواع الاسمدة التي تعطى لزراعة الكتان هي الاقراص التي تتبقى بعد عصير البذور . وعلى كل فبما ان زراعة الكتان تنهك الارض كثيراً يلزم اختيار السماد الموافق لزراعته مما يمكن سرعة تحليله . ولا بأس من اخذ المياه العفنة من عمل التعطين بما فيها من الاوراق وخلطها باقراص البذور فتكون سماداً ناجحاً للكتان

وبما ان هذا النبات كباقي المزروعات الاخرى توجد به الاعشاب الطفيلية المضرة كالخردل مثلاً . فينبغي نقاوتها لئلا تضعف الزراعة وتضايقها والاحسن ان تكون التنقية والارض مرطوبة بمياه السقي ليسهل تقليع الاعشاب الغريبة بجذورها . ويلاحظ ان يكون مشي المزارعين بالغيط وهم مقابلو الريح لكي تقوم النباتات التي تنام على الارض بسبب ذلك وتستقيم بواسطة الرياح

واذا اريد الحصول على ألياف النباتات فقط ينبغي تقليعه عند ماتكون

البذور خضراء لينة . والا ان كان اللازم هو الحصول على البذور تترك الزراعة الى ان تنضج البذور وتكتسب السوق صفرة ذهبية . وبعد تقليع النبات والحصول على البذور بأية واسطة كانت سواء كان بطريقة تنفيضه بالعصي او مروره على آلة حديدية شبه مشط من حديد . وبالجملة اية طريقة يمكن الحصول على البذور بواسطتها

أما الالياف او سوق النبات فلا بد من تعطينها بالماء لتصلح لعمل الاشياء اللازم عملها منها

والعادة في عمل التعطين وخصوصاً بمديرية الفيوم هي ان تربط حزم الكتان وتلقى في ماء راكد الى ان تتعطن . ويعلم استيفاء تعطينها حينما يتغير لون الماء وظهور رائحته المنتنة الكريهة . هنالك يخرجونه من البركة او المستنقع المودوعة فيه . وهذه الطريقة كما قال احد العلماء الافاضل مضرة ضرراً عظيماً بصحة الاهالي وان كانت موجبة لسرعة عمل التعطين في اسبوع تقريباً . واختار هذا الفاضل ان توضع حزم الكتان في مجرى ماء جار بتيار متوسط لمنع تلك التصعدات الكريهة المضرة بالصحة

ومن جهة اخرى فان الكتان يأخذ لوناً ابيض ضارباً للصفرة مرغوباً فيه

هذا ويلزم شدة العناية بسوق الكتان بعد اخراجها من المعطنة بان تنشف بطريقة لا يخشى عليه فيها من التعفن . واللازم ان تقلب يومياً للخلاص من هذه المضرة

وذكر باللائحة الزراعية لساكن الجنان محمد علي باشا المؤرخة سنة ١٢٥٨ انه من الضروري اخراج الالياف من المعطنة عصارى

النهار الى الغروب . واذا تبقى شيء يكون اخراجه صباحاً وذلك بعد تمام التعطين . ثم ينشر اسبوعين وكل يوم ينقل من محله ويقلب على اربع جهات لعدم تعفنه

الفصل الثالث

(في الزراعة الصيفية)

﴿ زراعة التيل ﴾

اصل هذا النبات من بلاد العجم . وتوافقه الاراضي الطينية الرملية ويلزم ان تكون متخلخلة جداً بمعنى ان تحرث حرثاً غائراً ثلاثة اوجه بعد الري وتترك معرضة للشمس لتلطف اجزاءها وتحللها وتكسبها قوة عظيمة وهذه الزراعة تستدعي أغذية سمادية كثيرة بدرجة يقال لاجلها ان زراعته قليلة الارباح

نعم تكون كذلك اذا لم تدبر الاسمدة بالطريقة التي لا تستوجب كثير مصرف كالمحافظة على القذورات والمتخلفات الزراعية التي لا تكلفنا سوى جمعها بأجرة زهيدة للغاية . لان الاولاد الصغار يمكنهم القيام بهذا العمل ثم يمكن اخذ مياه معطنة التيل للسنة الماضية ويرش بالغيط . كما تحرق احطاب واوراق زراعة التيل السابقة فيكون كل ذلك سماداً نافعاً . وقد ذكرنا ان كل نبات ينفع لتغذية مثله لو عمل سماداً ويجود جودة عظيمة

ويزرع هذا النبات في شهر برمهات (مارس) ويختلف مقدار

التقاوي لكل فدان . فان كان المقصود أخذ ألياف عادية تنفع لعمل حبال السفن كان البذار خفيفاً . اما اذا كان المقصود اخذ ألياف طويلة ناعمة دقيقة فيلزم ان يكون البذار لفيفاً . ويلزم حراسة التقاوي بعد البذار من الطيور لانها تبحث عنها وتأكلها بشراهة عظيمة

وهذه الزراعة لا تستدعي كثرة الاهتمام لنظافتها من الاعشاب الرديئة كزراعة الكتان لانها تدافع عن نفسها بما لها من المتانة والقوة وذلك فيما اذا كانت الاراضي المنزرع بها مجهزة نظيفة . اما ان كانت غير معتنى بها فضروري من مساعدة النبات

وبعد نمو الزراعة نمواً كافياً ويعلم ذلك متى ذبلت الاوراق وابتدأت ان تكتسب صفرة يبادر بتقليعها للحصول على الالياف الناعمة التي هي أغلى ثمناً من البذور التي تترك زراعتها لاجل جفافها واستوائها . وبعد عمل التقليع تعمل حزماً تعرض للشمس الى ان تجف فتفصل منها البذور بأسهل الطرق حيث يمكن فصلها بمجرد تقريب الحزمتين ببعضها واحتكاكهما ببعض فتتساقط الحبوب . وبالجملة فأمر فصل البذور عن الالياف سهل للغاية

﴿ تعطين التيل ﴾

المقصود من تعطين التيل هو منع التصاق الالياف ببعضها وبالجزء الخشبي من هذا النبات ويكون ذلك اما في ماء راكد او في ماء جار مثل تعطين الكتان . وعلى كل فالتصعدات العفنة في كليهما مضرة لكن اظنها في الماء الجاري اخف . ومن الضروري ان يكون هذا العمل بعيداً عن

موارد الشرب لئلا تعاف النفوس الماء

وفي اوربا يعملون للتعطين اعمالاً كثيرة لا يمكننا السير فيها ولكن يلاحظ ان فيها امراً واحداً يمكننا عمله ألا وهو تعطين التيل بالماء الفاتر مدة اربع وعشرين ساعة.. وبعد اخراج الحزم من المعطنة تفك وتترك لتجف فاذا كان الهواء معتدلاً تم جفافها في اسبوع . ثم تنزع القشور المغطى بها الجزء الخشبي اللازم كسره ليزول مابه من باقي اخشاب السوق وتمشط لتفصل الالياف القصيرة من الطويلة . والفدان الواحد يتحصل منه اردبان من البذور ومن ٧ الى ١٢ قنطار تيل خام

﴿ زراعة القصب ﴾

يزرع هذا النبات كثيراً بالوجه القبلي لاجل استخراج السكر منه وقد انشأ المرحوم اسماعيل باشا الخديوي الفابريقات العظيمة باملاكه الواسعة المسماة وقتئذ بالدائرة السنية

وتوافقه الاراضي الطينية الرملية فيجود فيها وينمو نمواً عظيماً

وكيفية زراعته انه بعد حصاد الزراعة الشتوية من الارض تترك بائرة تحت تأثير حرارة الشمس. وعند توفر المياه النيلية الطمية اي في شهر اغسطس تقريباً تروى الارض رياً وافياً جداً ثم تترك الى ان تجف جفافاً يمكن معه اجراء الحراث. ثم تحرث حراثة غائرة اربعة اوجه اذا كان الحرث بالمحراث البلدي بشرط ان يكون حراثة كل وجه عكس الثاني بمعنى انه اذا كان حرث الوجه الاول في اتجاه الشرق والغرب فيكون حرث الوجه الثاني في اتجاه البحري والقبلي وهكذا. والمقصود من هذا العمل هو

تجويد الخدمة وعدم ترك شيء من الارض بلاطاً بدون حرث

وان كان بالمحاريث البخارية فيحرث وجهين متخالفين ايضاً . وعلى كل حال فتكون عملية الحرث غير متعقبة بعضها بعضاً بل يكون بين حرث كل وجه وآخر مدة تكفي لتشميس الارض وتلطيف اجزائها بحرارة الشمس . ثم تخطط الارض بحيث تكون كل قصبتين تسعة خطوط اي باعتبار البعد بين الخط والآخر نحو الثمانين سنتمتراً تقريباً .

وهذا النظام هو اصلح عمل لزراعة القصب كما اتضح لنا من التجارب العديدة التي اجريناها . ويجب ان يكون اتجاه الخطوط مقبلاً مبحراً

والفدان الواحد يحتاج الى خمسة وسبعين قنطارا من قصب سليم العود من الصقيع لتقاويه

ويزرع في منتصف شهر فبراير بطريقتين

الاولى وتسمى (زراعة المكفن) او زراعة (الترديم) وكيفية ذلك هو انه بعد خدامة الارض وتخطيطها تمسح الخطوط ويكسر الطوب الغليظ (القاقيل) وتترك الاتربة الناعمة بوسط الخطوط ثم تستحضر التقاوي من القصب العود كما ذكر . ثم تقطع الاعواد الى قطع في طول نحو النصف متر تقريباً بعد تعريتها من أوراقها الخارجية الجافة. وبعد ذلك توضع القطع مرصوفة فوق مساطب الخطوط

والغرض من تصفيف قطع قصب التقاوي هو تسهيل اجراء زراعتها لان وضعها على قمم الخطوط هو كميزانية للمزارع عن مقدار مايلزم لمزرعته من التقاوي . اعني ان قطع التقاوي الموجودة على قمة الخط تكفي لزراعته بغاية الدقة . ويلاحظ عدم ترك شيء من العود بدون زراعة حتى عقله

الخضراء (الزعزوعــة) فانه ثبت من التجارب العديدة فائدة قمــة العود للزراعة

وبعد تجهيز التقاوي بالكيفية المذكورة يشرع في الزراعة بطريقة ان يتعاقب نفران من المزارعين بعضهما بباطن الخط. وعمل الاول هو اخذ عقل التقاوي من قمة الخط وزراعتها بباطنه تحت قدمه فتترك بعضها مكشوفاً ووظيفة الثاني تغطية هذه العقل وارجاع نظام الخط .وهكذا الى ان تتم زراعة اليوم لتسقى الزراعة بعد ذلك. وانما يجب ان تكون هذه السقية مستوفية للغاية بحيث لا تتجاوز المياه مساطب الخطوط. ثم بعد خمسة ايام تقريباً يصير سقي الزراعة (محاياه) ويقال لها بالصعيد (تطيين) وذلك لا يكون الا بعد المرور بالغيط وتغطية العقل التي ترى مكشوفة تحت تأثير الشمس. لان تعريض عقل التقاوي للشمس يضر بها فيتعطل الانبات

وبعد المحاياة بعشرة ايام تقريباً (ينظر لحالة الارض واحتياجاتها) بالنسبة للسقي ومتى اتضحت حاجتهــا تسقى . وبعد هذه السقية وتنقى الحشائش بواسطة عزيق الارض. ولا يترك شيء من هذه الحشائش يزاحم نباتات القصب في غذائه. ثم تسقى الزراعة كل خمسة عشر يوما مرة تقريباً ان كان المزارع يملك حرية استعمال المياه كأن كان السقي من ماء وابوره الارتوازي او من ماء ساقية مثلاً . اما ان كان السقي من الترع وهو الاغلب ففي مدة الصيف هو خاضع لنظام المناوبات فلا خوف على الزراعة من اضرارها بكثرة السقي لاننا في هذا الاوان نخاف عليها من العطش ليس الا

وغرضنا من سقي الزراعة في مواعيد معينة بقدر الامكان. هو تجنب

الطريقة المتبعة عنـد المزارعين وهي كثرة السقي في زمن النيل كثرة توقف نمو النبات وتؤثر على محصوله كما تجعله قليل المادة السكرية . ثم تعزق الارض وتنقي الحشايش كلما كانت محتاجة لذلك . وزراعة القصب تحتاج الى عزيق اربع مرات تعزق المرة الرابعة في شهر اغسطس بعـد تسبيخ القصب بسباخ عتيق ينثر في الخطوط ثم يغطى بعملية العزيق الرابعة التي تلف فيها الزراعة وتسمى بالوجه القبلي (عملية الفج واللف) وهي عبارة عن اخذ الاتربة من ريشتي الخط وتقريبها للنبات حتى يتحول محل الخط مسطبة ومحل المسطبة خطاً وفي هذه الحالة يكون النبات كانه بوسط المسطبة . والغرض من هذه العملية هو مساعدة النبات على النمو

ثم تسقى الزراعة بالاشتهاء الى ان يتم انضاجها فتكسر وتقـدم للفابريقات لاستخراج المادة السكرية منها

وهذه الطريقة وان احتاجت لمصاريف زراعيــة اكثر لكنها تمتاز باحتمال نباتاتها للظمأ ولضبطها وعدم وجود تقاو مكشوفة منها الا ما ندر . بخلاف ما اذا زرعت بالتدويس

الطريقة الثانية

﴿ في زراعة القصب بالقدم او التدويس ﴾

يزرع القصب بالقدم كما يزرع بالترديم : وكيفية ذلك أنه بعد تجهيز الارض وتخطيطها كما سبق الذكر وتفصيلها ومسحها تطلق المياه في الخطوط حتى تمتلئ. وقبل جفاف الماء من الخطوط تؤخذ العقل المرصوفة على قمم الخطوط كما ذكر في الطريقة الاولى ثم تزرع بباطنها وعلى المزارع

مراعاة اتصال العقل ببعضها ويدوسها برجليه جيداً ليثبتها . ثم يقدم رجلاً ويؤخر اخرى في مسيره في حال الزراعة ويملس بالرجل المؤخرة وجه باطن الخط ليخفي أثر قدمه كي لا يكون محله ظاهراً في الخط وموجباً لتعري التقاوي . ثم بعد جفاف الماء من باطن الخطوط يجب المرور على الزراعة وتغطية عقل التقاوي المكشوفة لانها بهذه الطريقة تكون كثيرة بخلاف الطريقة الاولى . وهذه الطريقة يمكن لنفرين اثنين تأدية عمل الزراعة بموجبها . اعني انه يكفي الفراد الواحد نفران احدهما يملأ الخطوط ماء والثاني يقطر التقاوي ويدوسها اي يغطيها . . والفراد هو عبارة عن الخطوط الواقعة مابين المسقتين . وعرضه يكون في الغالب من قصبة ونصف الى قصبتين ونصف حسب اعتدال الارض وعدمه . لان سعة الفراد في الاراضي المعتدلة لا تضر بخلاف الغير معتدلة فان ضيق مساحة الفراد في الاخيرة أليق لامكان ضبط السقي جيداً لان تعطيش زراعة القصب يضر بها كثيراً

هذه هي طريقة الزراعة بالقدم . وفائدتها قلة المصاريف وضررها عدم احتمال زراعتها للظماء ووجود كثير من التقاوي مكشوفاً . اما المحصول فيزيد وينقص بدرجة الاهتمام في الخدمة والسقي

وهنا نستلفت المزارعين الى انه يجب ملاحظة تقاوي القصب عند الزراعة فان كانت من قصب غرس عظيم النمو فتكون العقل منضمة لبعضها بمقدار عشرة سنتيمتر تقريباً وان كان نمو التقاوي وسطاً والعقد قريبة من بعضها فتقرب العقل بنسبة ذلك . اما ان كانت التقاوي من القصب الخلفة فيكفي ان تكون العقل ملاصقة أطرافها لبعضها (الحلو في الحلو)

لان الخلفة قصيرة العقل وكثيرة البراعم . . والغرض من كل ذلك هو حصول الزراعة بنظام تام

﴿ زراعة الخلفه ﴾

معلوم ان زراعة القصب تترك اصولها بالارض وهذه يمكن موالاتها بالخدامة والسقية فيستغل منها محصول عظيم من القصب

واللازم انه بعد كسر ومشال القصب الغرس تحرق متخلفاته من قش وزعازع وغيره . ويستعمل رماد هذا الحريق سماداً نافعاً لزراعة القصب

وبعد نظافة الخطوط تروى الارض رياً كافياً ثم تترك الى ان تظهر نباتات الخلفه فتوالى بالسقي والعزيق والتسبيخ بمعنى انه عند تكامل ظهور النبات . وبعد سقيه وجفاف الارض قليلاً تعزق عزيقاً مستوفياً لتنظيف الحشائش وتفكيك التربة لتسهيل النمو على النبات ثم يسبخ النبات بنصف مقدار السباخ اللازم للزراعة حسب جودة الارض وعدمها . وبعد تغطية السباخ يسقي الزراعة مرتين كاحتياجها لذلك . ثم تعزق ايضاً عزيقاً كافياً وتنقي جميع الحشائش والنباتات الغريبة وتلقى جانباً . ثم يوضع النصف الثاني من السباخ بالارض بباطن الخطوط وبعد تغطيته تسقى الزراعة ويداوم على سقيها الى ان يتم استواؤها

هذا وان هذه الزراعة رابحة للغاية ومن الواجب الاهتمام بها لان التعويل في زراعة الصيفي على صنف القطن فقط امر ضار الى ما لانهاية له وليس من الحزم في شيء ان نترك كل اصناف المزروعات على حالتها ونجعل كل آمالنا وحياتنا معلقة بخيط من القطن الواهي الكثير الأمراض والعاهات اننا ياقوم اذا صرفنا بعض العناية لتحسين طرق الزراعة وانتقاء

الأبذار السليمة النافعة وزرعنا جملة مزروعات دون ان نكون مقيدين بصنف واحد نموت لموته ونحي لحياته ربحنا وكنا في مأمن من غوائل الازمات وماشا كلها. وهذا الذي نطلبه ونلح شديداً لاجله لم يكن بالأمر الجديد بل هو ما كان مستعملاً من قبل وكنا بعيدين عن الضائقات الزراعية

سمعت من بعض صحبي ان بعض كبار المزارعين احضر تقاوي قمح وشعير وذرة جديدة من جهة الاناضول وجربها في مديرية البحيرة فنجحت وزادت غلاتها عن المعتاد كثيراً

فلماذا لا نهتم جميعاً ونجرب بعض المزروعات ونسأل هذا الكبير عن نتيجة تجربته ونحضر التقاوي اللازمة منه او من الجهة التي احضر منها تقاويه ثم نجرب في قليل من الارض فان صلحت التجربة كان بها والا فنجرب اصنافاً اخرى اذا كنا جازمين بعدم فائدة مزروعاتنا المعروفة عندنا من القدم

على ان هذا القول بعيداً عن الصواب اذ كيف يقال بعدم فائدة مزروعاتنا والحس وكل شيء يكذب هذا القول من جهة ومن اخرى فان شدة الغلو في زراعة الصيفي بدون نظر للعواقب امر ثبتت اضراره بلا اقل شبهة

ومن يحاسب نفسه حساباً يسيراً يعلم ان زراعة ثلث زمام اطيانه زراعة صيفية بعناية وحسن خدامة اكثر ربحاً واطول عمراً من زراعة النصف صيفياً فان كثرة زمام المقتضي زراعته تدعو دائماً لزيادة المصاريف والاتعاب الاولية حتى ان المزارع ليضطر للقناعة بالقليل من الامور الخدامية . وهذه القناعة المذمومة تنتج بلا شك عدم الربح او تلزم بقناعة ثانية رغم الانف ثم تكون الآخرة شرا من الأولى . وذلك لان هذا العمل ينهك الأرض فتضعف على توالي الايام عن

انتاج زراعة صالحة وهناك المصاب العظيم

وبالجملة فالضروري الواجب هو النظر للعواقب وتقديرها قدرها والله المستعان ومنه التوفيق

﴿ سوس القصب واسبابه ﴾

قبل التكلم عن اسباب تسويس زراعة القصب نستلفت الانظار اولاً الى ان هذه الزراعة الجليلة تنهك الارض كثيراً . ولذلك يكون من الضروري المهم ان لا تتعقب هذه الزراعة بعضها بل ترتاح الارض سنتين على الاقل من زراعة الصيفي وتزرع اصنافاً نيلية وشتوية . والاحسن ان تكون زراعة الشتوي (باق) اي مابين برسيم وفول وحلبة مثلاً وبالجملة تزرع بقولاً تحتاج لقليل من الغذاء الأرضي . ويتجنب مثل زراعة القمح لانها تحتاج لكثير من الغذاء . الا ان كان يحصل تسبيخها بطريقة كافية تعوض ما تأخذه هذه الزراعة من الغذاء

اما اسباب تسويس زراعة القصب فهو مرض يصيبها . وهذا المرض او الدود يزداد وينمو جيداً في الوسط المملوء بالرطوبة الجوية فقد بحثنا كثيراً فوجدنا ان هذا السوس لا يعتري زراعة القصب الا بالوجه البحري اذ قل ان يخلو عود منه الا نادراً وما ذلك الا لرطوبة الجو هناك اما بالوجه القبلي فعكس ذلك حيث لا تجد للسوس أثراً يذكر: على اننا ابلغنا الآن ان هذا المرض ابتدأ في الزيادة بمديرية بني سويف وخصوصاً بالمنطقة البحرية منها . لان زراعة الصيفي زادت بها كثيراً حيث توفرت المياه لزراعة حياض الملق صيفياً ايضاً . وهذا الامر يؤيد اعتقادنا بان الرطوبة الجوية وزيادة المياه المستعملة للسقي طول ايام السنة تساعد طبعاً على

ترطيب الجو فيخف تأثير الحرارة فيكون الوسط مناسباً لنمو هذه الديدان وزيادة فتكها. على ان تسويس القصب لا يضر كثيراً بالمادة السكرية كما تضر بها اصابتها بالصقيع

يصاب القصب بالصقيع بعد استوائه ويغلب ان يكون ذلك في شهر (طوبه) يناير وقد لاحظنا ان القصب المرطوب التربه (المسقي) يحتمل الصقيع كثيراً عن القصب الجافة تربته من الظماء فليلاحظ ذلك سيما وان الصقيع يؤثر على المادة السكرية ويميت كثيراً من عقد الانبات (العيون) أو (البراعم)

﴿ زارعة البرسيم الحجازي ﴾

يسمى هذا النبات لوزيرن ايضاً ويقال انه كثير الانتشار بالحجاز واليمن وتركيا

وهو نبات يعمر بالأرض بضع سنين بنجاح تام. وهو منهك للارض في السنة الاولى من زراعته لانه يحتاج لغذاء كثير من الطبقة السطحية في أول عمره . ثم تتعمق جذوره كثيراً فتأخذ غذائها من طبقة الأرض الغائرة وتترك الطبقة السطحية بالمرة تقريباً حتى انه يقال ان هذه الزراعة بعد ان تعمر بالارض ثلاث سنوات لا تأخذ من الطبقة السطحية المستعملة للزراعة شيئاً. ومعلوم ان طبقة الارض السطحية المستعملة للزراعة لا يزيد غورها عن اربعين سنتمترا تقريباً وهو أبعد ما تصل له خدامة الارض في الغالب

وعلى ذلك فان ضعف الأرض في السنة الأولى تعتاض عنه قوة في السنوات التالية حتى ان الأرض التي يمكث البرسيم بها اربع سنوات او خمسا مثلاً ثم تخلى منه تكون في غاية درجات الخصوبة والاستعداد لزراعة أعظم المزروعات الصيفية فيها بنجاح تام

واذكر انني زرعت هذا النبات في ارض للدائرة السنية بمطاي ثم استغنيت عنه بعد مضي ثلاث سنوات فحرثت ارضه وجهزتها لزراعة قصب (على سبيل التجربة) فكانت زراعته من اجود نوعها وظهر أنه لا ينهك الارض الا في اول زراعته

وغرضي من ذكر هذه التجربة دفع الوهم المستولي على المزارعين من ان هـذا النبات مضعف للارض على الاطلاق . ولذلك هم يتجنبون زراعته مع عظيم فائدته وشدة الحاجة لزيادة انتشاره . سيما وقد غلت مؤن المواشي بحالة متناهية في الشدة حتى لقد اذكر ان حمل التبن وصل في سنة ٩٠٩ الى اثنين جنيه وهو غلو لم يسمع به ابداً

ويقيني ان الذي خفف وقع هذا الغلو الفاحش على المزارع المسكين الذي قتله تفانيـه في زراعة القطن بدون تبصر في عواقب الأمور ان الطاعون البقري اراحه لسوء حظه من مواشيه

على انها لو كانت موجودة لنفق معظمها من الجوع ولعمري انها نتيجة مدهشة للغاية ومحزنة أيضاً

نعم مدهشة ومحزنة لانه كيف يصل فساد نظامنا الزراعي الى ان لا يكون لدينا مؤن مواشينا التي هي عدتنا وقوتنا على انبات المزروعات وخدامة الاراضي وغير ذلك كل ذلك حباً في القطن (بارك الله فيه)

على اننا اصبنا في هذه الزراعة التي تركنا لاجلها كل شيء (ولا حول ولا قوة الا بالله)

ولنعد لتتميم قولنا عن البرسيم فنقول: ان هذا النبات مفيد جداً لغذاء

المواشي والخيل والاغنام على الاطلاق وهو مع كونه غذاء صالحاً فهو دواء شاف لمعدات المواشي الضعيفة ومقوٍ لها

ثم هو يستمر على النمو كل ايام السنة الا شهرين تقريباً ينحصران في المدة من ١٥ ديسمبر لغاية ١٥ فبراير وهو زمن البرد الشديد في الشتاء ويمكن اخذ عشر حشات منه في كل سنة . والفدان الواحد يكفي لمؤنة ثلاثة ثيران كما انه يكفي لأربعة من الخيل مادام حاصلاً على السقية والنظافة

ويزرع هذا النبات في شهري فبراير ومارث كباقي المزروعات الصيفية بنجاح تام وتوافقه الارض الجيدة (الطينية الرملية) التي تحرث حرثاً غائراً حتى تكون متخلخلة كثيراً وتكسر مافيها من القلاقيل حتى تكون ناعمة ثم تسوى وتنظم وتفصل احواضاً متوسطة المساحة كأحواض زراعة البرسيم البلدي مثلاً . انما يجب ان تكون الاتربة منحلة ناعمة لانه يكون ضعيفاً في اول ظهوره بالارض. وتحتاج جذوره الشعرية في اول نشأتها الى ارض سهلة للغاية لكيلا يتعطل نموها ثم ترتب مساقيه الداخلية وبعد تتميم هذه الاعمال التمهيدية تستحضر التقاوي التي يكفي منها لكل فدان من ستة اقداح الى ثمانية على الاكثر . وتزرع بالحياض بذاراً كزراعة البرسيم ثم تغطي البذور لكيلا تفسد نظام زراعتها المياه عند نزولها لسقيه

ثم يسقى ويترك خمسة ايام او ستة تقريباً ثم يسقى بحسب احتياجات الزراعة ويلاحظ ان هذا النبات في اول زراعته يحتاج للسقي كل اسبوع او عشرة ايام على الاكثر حتى يشتد ويقرط اول مرة وبعدها يمكن ان يحتمل مدة اطول قليلاً وهو على كل حال يزداد نمواً كلما كان ريانا

وبما ان هذا النبات يصاب في الغالب بالدود في شهر يوليه تقريباً

فيجب ان تكون الحياض منحدرة قليلاً كما يجب ان يكون في نهاية الغيط (في أوطئ نقطة منه مصرف)

والغرض من ذلك انه عند اصابة النبات بالدود يحش حالا ثم يملأ بالماء الجاري الشديد الجرى (تغريقاً) حتى يضطر الدود للظهور ثم تصرف هذه المياه فوراً الى المصرف فينزل منها الدود . وهكذا الى ان تنظف الغيط ومن المستحسن وضع جانب من الغاز والجير الحي بالمصرف حتى يساعدا على قتل الديدان انما يحاذر للغاية من بقاء المياه بارض البرسيم في وقت الزوال لان شدة الحرارة تسخن هذه المياه فتقتل البرسيم فوراً

والذي نلفت اليه همم مواطنينا هو بذل الاهتمام الشديد بملاحظة ذلك لاننا جربنا كل طريقة لموت هذا النبات فما وجدنا اسرع لاعدامه من الماء الساخن

والاحسن ان تكون عملية الملء والصرف في الصباح بدرياً او تبدء في آخر النهار ليكون ذلك ادعى الى النجاح وأبعد عن الخوف وهذه العملية مضمونة النجاح ولا يخشى ابداً على البرسيم من نتائجها

﴿ زراعة السمسم ﴾

اصل هذا النبات من بلاد الهند والنوبة والحبشة لانه ينبت هناك من نفسه كزراعة الفول السوداني وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وابتداء زراعته في شهر (بشنس) مايه بطريقتين الاولى ان تروى الاراضي رياً جيداً وبعد جفافها تحرث وجهاً واحداً بالمحراث البلدي مستوفى الدقة والانتظام لكي يكون كافياً لتخلخل الارض ثم تغمر بالماء وتترك خمسة او ستة أيام لتجف قليلاً ثم تبذر بها التقاوي التي لا تزيد عن ثلاثة اقداح

بذر سمسم للفدان الواحد يخلط هذا المقدار بمثله من الرمل لـكيلا تبعثر
الرياح التقاوي لخفتها فتحملها لنقطة من الارض دون باقيها فيختل نظام
البذار الذي باختلاله لا شك ان يعقبه بوار الارض وعدم فائدة ما ينبت
غزيراً لانه لا يزيد عن كونه حشيشاً لا يؤخذ منه محصول وبعد بذار التقاوي
تحرث الارض وجهاً آخر حراثة سطحية خلاف الاولى ثم تزحف وتقسم
الى بيوت او حيضان كبيرة وبعد ذلك تترك الزراعة بدون سقي مدة
تقرب من العشرين يوماً ثم تسقى حسب اشتهائها وتباشر بالسقي بحسب
احتياجاتها بكل دقه بملاحظة عدم غمر الزراعة بالمياه لان ذلك يسبب هياجها
فلا يتحصل منها المحصول المأمول اخذه بل تكون حشيشية نامية كثيرة
الاوراق قليلة الفائدة . وبعد مضي ثلاثة اشهر من زراعته تأخذ اوراقه في
الاصفرار ويلزم انه متى تلونت شجيراته بهذا اللون يبادر بتقليع الزراعة
لئلا يتبدد المحصول بانفجار غلف البذور ويذهب بالارض هباء منثوراً
ولدقته لا يمكن الوصول لجمعه من الارض . وللاحتياط يضطر المزارع الى
تقليع اشجار السمسم قبل تمام نضجها اكتفاء بتنشيرها بالجرن بعد
عملها حزماً

والطريقة الثانية لا تختلف عن الاولى كثيراً وهي ان تروى الاراضي
رياً مستوفياً ثم بعد جفافها تحرث وجهاً واحداً ثم تزحف وتحوض وترتب
حسب اصول الفلاحة ثم تبذر بها التقاوي وبعد خلطها بجانب من الرمل
كما اسلفنا بالطريقة الاولى تسقى حوضاً حوضاً سقياً خفيفاً بمجرد مرور
مياه بالحيضان وبعد ظهور النبات يتلاحظ سقيته باشتهائه خشية تلف
الزراعة او هياجها . ثم يعمل ما سبق ايضاحه بالطريقة الاولى واذا

رؤى ان الزراعة التي سقت زراعة السمسم انهكت الارض فبعد ريها
وجفافها يبذر فيها جانب من سباخ عتيق ليعوضها ما فقدته في تغذية النبات
السابق ويعينها على نمو الزراعة الجديدة

ويستخرج من بذور هذا النبات الزيت السيرج والطحينة والكسب
اما التفل المتخلف من البذور يستعمل اقراصاً تباع لتغذية الماشية ذوات الدر

﴿ زراعة الذرة الصيفي ﴾

طريقة زراعة هذا النبات هي كزراعة الذرة النيلي وفقط هذه يبتدأ
في زراعتها في شهر برمهات (مارث) وسبق ايضاح طريقة زراعة الذرة فلا
حاجة لاطالة الشرح عنها بلا فائدة لان جميع اصناف الذرة تنجح زراعتها
نجاحاً تاماً نيلياً وصيفياً بالـكيفية التي توضحت

﴿ زراعة السمار ﴾

هذا النبات جارية زراعته كثيراً بمديرية الفيوم وليست له بذور تعتبر
وهو نبات مائي تقريباً أي انه يألف المياه دائماً وينجح بالاراضي التي
تنجح بها زراعة الارز النيلي . وهو يزرع اخذاً من العقر القديم الباقي من
زراعة السنة الماضية ويشتل بالاراضي المقتضي زراعتها . وكيفية ذلك ان
تروى الاراضي رياً عظيماً وتجعل حياضاً تملأ ماء حتى يكون الماء بها مرتفعاً
بمقدار عشرين سنتيمترا أي شبر تقريباً ثم تستحضر التقاوي وتشتل بالارض
كزراعة الارز الصيفي بجهة دمياط مثلا ثم يداوم عليها بالسقي كل عشرة
أيام مرة لغاية شهر ابيب ينقل الشتل ليزرع بالارض المعدة لذلك وكل
قيراطين من الشتل على الاكثر يكفيان لزراعة فدان ويلزم ان تكون

مياه النيل ملازمة لزراعة هذ النبات .وفي غاية شهر بابه ينزعون قلوبه التي تكون خضراء مصفرة وبمجرد تشميسها تأخذ لونًا ابيض صالحـًا لعمل الحصر السمار الفيومي بعد قرط الازهار المكونة بقمة العود الذي يلزم شقه نصفين وبعد جفافها جيداً بحرارة الشمس المعرضة لها بالمنشر تعمل ربطًا تباع كما هي وله سوق عظيمة بالفيوم وخصوصاً ببعض نواح كسنورس ولم يكن لزراعته عوائق جوية تمنع نموه متى كانت المياه متوفرة لدوام غمره بها وهو يمكث بالارض بضع سنوات يقرط في خلالها وهو يبرد الارض لدوام وجود المياه فيها فينهكها ولذلك يزرع بالاراضي المتوسطة الجودة والرقيقة

﴿ زراعة الدخان ﴾

هذا النبات حرم زرعه على فلاحي مصر الفقراء منكودي الحظوظ مع انه كان قائمـًا بسـداد معظم اموال الحكومة عنهم وتنجح زراعته جيداً بالاراضي الخصبة الرملية وخصوصاً اراضي الجزائر فانه عند نزول مياه النيل المباركة عن الارض يبذر التقاوي التي لا تزيد عن ربع مصري في الارض التي تنكشف للاستحصال على النبات المقتضي زراعته شتلاً وذلك بعد ترتيبها بيوتًا صغيرة وفي غاية شهر كيهك (دسمبر) تحرث الارض المقتضي زراعتها دخانًا وجهين وفي شهر طوبه (يناير) ينقل الشتل المذكور السابق زراعته ويوضع بالنقر التي اعدت لزراعته فيها باراضي الزراعة ويترك بعد ذلك الى ان تنمو شجيراته لحددرجة اصفرار الاوراق وفي خلال هذه المدة يلزم ملاحظة تنقيته دائمـا من الحشائش وخصوصاً اذا كان مصابا بالهالوك لانه لو كان كذلك ينبغي سرعة تقليع هذا الطفيلي

الثقيل لانه بلاء عظيم على الزراعه . ومتى تم نموه جيداً واصفرت الاوراق يلزم نقاوتها وترصيصها فوق بعضها وتربيطها حزما ووضع أي شيء ثقيل عليها بعد عمل ما ذكر وهكذا . وبعض المزارعين يقطعون الدخان بعيدانه وينشرونه على المساطب ويلقون عليه جانبًا من المياه ثم يوضع في حصر ويخزن بعد تعريقه بالارض

﴿ زراعة الفول السوداني ﴾

اصل هذا النبات ينبت بنفسه في غابات سنار ودارفور وكردفان وكيفية زراعته ان تحرث الارض وجها او وجهين بالبلدي ثم تحوض حياضا متوسطة او تخطط خطوطا متقاربة كتخطيط زراعة البامية مثلا وهو يزرع في شهر بشنس (مايو) بالاراضي الرملية بعد تحويضها وترتيبها حسب اصول الفلاحة بطريقة ان يحفر بالحيصان او بجانبي الخطوط حفراً قليلة الغور ويوضع في كل حفرة بذرة واحدة بغلافها وهي بأصل خلقتها تحتوي على بذرتين او ثلاث وان خيف عدم ظهور بعض النبات فلا بأس من وضع بذرتين في كل حفرة ثم تغطي بجانب من التراب وتسقى الارض فوراً لامكان ترطيب قشور البذور ولمساعدة النبات على الظهور وبعد الزراعة والسقية الاولى يتلاحظ اجراء سقية الزراعة كل خمسة أو ستة أيام مرة وبعد مضى شهرين ينبسط النبات على الارض فلا يسقى الا كل ثمانية أو عشرة أيام مرة وذلك بالنسبة لكون زراعته لا تكون الا بالاراضي الرملية وهي كما لا يخفى تحتاج لكثرة المياه ويكفي عشر كيلات لتقاوي كل فدان .

وهذا النبات تختفي ثماره القرنية تحت الارض من نفسها فتنضج

فيها وحينئذ ينبغي ان تكون اجزاء الارض التي يزرع فيها الفول متخلخلة جيداً بأن تعزق مراراً قبل حصول التزهر ليتاتى لقرونه ان تنفذ فيها بدون عائق

ومن الضروري جداً تسميد الارض بسماد كاف لمساعدتها على نمو الزراعة وتغذيتها لان الارض الرملية قليلة المادة الدسمة المغذية وهي لفقرها محتاجة للمساعدة بالاسمدة الكفاية لتجود الزراعة

وقد لاحظنا ان زراعة الفول السوداني التي تسبخ بسباخ عتيق كاف زادت حاصلاتها زيادة مضاعفة لا يوجد نسبة بينها وبين حاصلات الاراضي التي لا تسبخ . ولا عجب فالفدان الواحد يتحصل منه لغاية عشرين اردباً متى كانت اراضيه نظيفة ومسبخة ولم يعطش

وهذه الزراعة تمكث بالارض مدة سبعة شهور تقريباً حيث في اوائل شهر كيهك (ديسمبر) يمكن استخراج الفول من الارض بواسطة الفحت عليها بالفوس بعد لم اغصان الشجيرة بيد المزارع ويدق في آخر مركز الجذور بقدر ما يظن فتقلع الشجرة منظومة جذورها الدقيقة بقرون الفول فتؤخذ مع ما يتبقى بالارض وتنشر الى ان تجف تماماً فتبيض وفي هذه الحال يخشى عليها من نزول الامطار لانها لو نزلت عليها وهي بالمنشر اسودت الجبوب وتلف كثير منها ومتى اسودت تبخس التجار قيمتها فليلاحظ ذلك

هذا ولما كانت قرون الفول منتشرة بباطن الارض كان لا بد من إبقاء شيء منها بها بالرغم عن شدة الاعتناء والبحث ولذا فمنذ حلول

موسم الزراعة تنبت تلك القرون بطبيعتها وتنمو بمجرد سقيتها وتجود متى اسبخت

﴿ زراعة النيلة ﴾

هذا النبات توافقه الاراضي الكثيرة الخصوبة بان تكون طينية رملية خصبة . والمقصود من زراعته هو اخذ اوراقه التي تستعمل للصبغ بعد اعدادها لذلك بطرق وآلات مخصوصة . وابتداء زراعته في شهر برمهات (مارث) بشرط ان تكون اراضيه محضرة في فصل الشتاء بمعنى ان تروى جيداً في زمن فيضان النيل ثم تحرث ثلاثة اوجه بالمحاريث البلدي بغاية الاستحكام ثم ترتب بيوتاً حسب اصول الفلاحة والاوفق ان تكون الاراضي المقتضى زراعتها (نيلة) مستريحة من زراعة الشتوي سنتها لان هذه الزراعة فضلاً عن اهميتها فانها تنهك الارض كثيراً . وحينئذ فاللازم هو اخذ الاحتياطات الموجبة لامكان نمو الزراعة . والفدان الواحد يكفيه من التقاوي كيلة واحدة تبتل بالماء قبل بذارها لتثقل ولا تختل حالها عند البذار لخفتها انما لا يلزم مكثها مدة في الماء لان ذلك ربما يتلف البذور بل يكون وضعها في الماء لا يزيد عن نصف ساعة عصارى النهار ثم تنتشل لتبيت بطرف المزارع لتبذر غد هذا اليوم بالارض المعدة لها وبعد عمل البذار باربعة ايام يلزم سقيتها ماء الحياة وبعد مضي خمسة او ستة ايام تسقى ثانية ثم تترك الزراعة بدون سقي مدة خمسة عشر يوماً ثم تسقى ثالث مرة وبعد ذلك يلتفت لامر عزيقها بغاية الاستحكام والالتفات لعدم الاضرار بذات النبات ولكي تكون الزراعة نظيفة من الاعشاب

والحشايش الغريبة ثم يواظب على السقية كل ثمانية ايام الى ما بعد مضي ثلاثة اشهر يبدأ بقرطها . ويعرف ذلك متى ابتدأت ازهارها في الظهور وبعد القرط تترك السوق معرضة للشمس ليزول ما عليها من الندى ثم تربط حزماً وتنقل الى المكان الذي تصنع النيلة فيه

وبعد مضي خمسة عشر يوماً من هذا التاريخ اي بعد قرطها تسقى الزراعة وتنقى ما بها من الحشايش بواسطة عزيقها كما تقدم ثم تسقى كل عشرة ايام مرة دفعتين وبعد ذلك ينظر لحين استحقاق قرطها ثاني دفعة بحيث تكون عملية القرط صباحاً بدرياً ثم يعمل فيها هذه الاعمال بذاتها وتقرط ثالث مرة ولا يمكن قرطها في سنتها ازيد من ثلاث دفع كما ذكر

وبما ان هذه الزراعة تنهك الارض كثيراً كما قدمنا فلا يمكن اعادة زراعتها بذات الارض السابق الزراعة بها الا بعد مضي عدة سنوات والا فلا يمكن أخذ شيء منها لو كان الامر بخلاف ذلك حيث لا يمكن لاي ارض مهما كانت خصوبتها ان تجود زراعة النيلة بها ثاني مرة بالتعاقب ابداً

وفي كتاب حسن الصناعة قال : ان النيلة تستخرج من الاوراق الرطبة او اليابسة فمتى تكاملت ازهار النبات قرطت سوقه على بعد ١٠ او ١٥ سنتمتراً من سطح الارض ثم تعطن في الماء في دن ٨ او ٩ ساعات فيحصل فيها تخمر وبعد ان يكون السائل اصفر يستحيل الى الخضرة الداكنة شيئاً فشيئاً وترتفع درجة حرارته وبعد زمن يتغطى سطحه برغوة بنفسجية وغلالة رقيقة فينقل في دن آخر ويمخض فيه بعصي من ساعة الى ساعتين بحيث تصير اجزاؤه كلها ملامسة للهواء فيكتسب زرقة ويتعكر فترسب

منه ندف صغيرة محببة هي النيلة التي يسهل ترسيبها باضافة قليل من ماء الجير الى السائل

والجهاز المستعمل لاستخراج النيلة بمصر مكون من جملة خواب من الفخار يدفن نصفها في الارض وتفرم سوق النيلة واوراقها كفرم الدخان ثم توضع في تلك الخوابي ويصب عليها الماء الحار ثم تدهك بالعصي جملة ساعات ثم تنزع السوق والاوراق من الماء وتترك على مصبعات لينفصل مافيها من السائل ثم يترك الماء المتلوّن في براميل لترسب النيلة في قاعها ثم يصفى ما يطفو على سطحها من السائل ويطرح وحينئذ تصنع حفرة صغيرة في الارض وبعد ان يبسط الرمل على قاعها وجدارها تصب فيها النيلة ثم تترك فيها جملة ساعات لينفصل ما فيها من الماء ثم توضع وهي عجينة في قوالب مستديرة فيتم جفافها فيها فتصير على شكل اقراص زنة الواحد منها بعض أرطال وجودة النيلة تتعلق بالاهتمامات التي اجريت لتجهيزها ولذا تتعدد اوصافها . والنيلة الجيدة يلزم ان تكون جافة سهلة الالتهاب خفيفة زرقاء ضاربة للبنفسجية

القطن

بديهي ان العقل لا يستطيع الجزم بحكم على قضية محض خبرية . من حيث قيام هذه على النقل والرواية .. ولكن الحكم بالحقيقة فيها هو الحس او التواتر . ويدخل في هذه القضية الخبر باكتشاف ارض او نهر او عالم مجهول او نبات أو حيوان غير معروف . لاحتياج العلم العام بها الى

اكثر من رواية الفرد انتشاراً وتداولاً . واستلزام الانتشار والتداول الى زمن ليس بالقصير . كل هذا ليكتسي الخبر صبغة التواتر العام فيصبح اشبه بالمحكوم عليه عقلاً

لهذا كانت قضايا التاريخ غير مقطوع بصدق روايتها الا ما توارد المنقول متتالياً بصحة معناه التفصيلي : غير ان اقتناع الناس بنتائج المنقول اعطاه من الحقيقة شبهاً حسن السكوت عليه

فانا اذا نظرنا الى تاريخ القطن الذي هو موضوعنا هنا من جهة تحديد ظهوره واستعماله عسر علينا كما تعذر على غيرنا تمحيص امره في العصور العريقة في القدم لاسباب اولاها وأهمها ما يعترض مستقصي تاريخ العمران البشري من تقطع الروابط بين المستعمرين وما يتخلل الازمنة من جهل مطبق وظلام سائد . واذا كان هذا يعترض الباحث عن تاريخ البشرية فليس من المتسني قياساً عليه ان يهتدي منقب على نبات القطن وهو احد حاجيات البشريين . ولو كان من الاصوليات الحيوية لنوع الآدمية كشجرة الحنطة مثلاً . او لا يوجد له في مؤدياته منازع لخفت الصعوبة في تلقط الاخبار عنه مما بين ثنايا الاسفار . ولكنه لم يكن الواحد في النوع ولا المؤدي فكان كسر في التاريخ لا يرى في السطور الا وهماً ولا يقرأ الا تخيلاً . وهذا يجعل للباحث عن القطن في ما بين صفحات التاريخ العتيق عذراً الا في تلخيص مطوله وتحرير مختلفاته وايضاح غوامضه

القطن في العصور الاولى

لا خلاف في ان نوع الآدمية منذ عمر الارض وهو ارق بشرة وألين ملمساً من الحيوان . وبهذا فهو لا يغني عن ملابس تقيه القر وتحفظه

من الحر . وبأية صفة وشكل كانت ملابسه فلا بد ان تكون سهلة الصنع بسيطة العمل : ويقرب للذهن ان تكون في الاول خشنة الخيوط هينة اللي واسعة النسيج كالخيش مثلاً : ولكن الحركة من دأب الانسان وكما نرى انه لا يبلغ درجة من راحة نفسه الا رقى لأحسن منها .. فكيف كان دور ارتقاء اجياله التالية في اللبوس ؟ والى اي نبات هدته معارفه البسيطة وفكره الساذج دفعا لغائلات الطبيعة وتدرعا من هجماتها ولديه من الشجر ذي الورق المستطيل والشعر اللين يلبسه ويتستر به ؟؟؟

قد اراحنا متأخرو المؤرخين باتفاقهم على بدء ظهور صنوف الملبوسات المحدثة واول استعمالها والمستعملين لها : ووافق العقل على صدق اجماعهم بالنظر لتصور السذاجة في جماعة البشرية في القرون الاولى وتجنبهم كل ما يكلفهم عناء او عناية . ولم يبق ازاء مخيلة الباحث نبات يسهل استعماله للبس والتغطية سوى القطن مع الكتان : على فرض ان النباتات لم تكن قبل اكثر صنوفاً من المعروف الآن . ولم يحدث تنازع البقاء لصنف حادثاً اودى به وقضى عليه

اذا علم هذا جاز ان نستنتج ان القطن والكتان هما الصنفان المستعملان في الحقب البعيدة والاعصر المتعمقة في القدم : ولكن هل كانا الاستعمال بينهما وعدل فيهما ؟؟ او كان أحدهما اسبق واقدم او أقل او اكثر ؟؟؟

وجدت آثار قديمة تدل على وجود مغازل القطن في عهد قدماء المصريين : وكذلك استدل من آثار الاشخاص في عهد الفراعنة على ان الاهالي كانوا يلبسون الثياب القطنية : وعلى هذا اجمع الناظرون في التاريخ

ولكنهم اختلفوا في جواز استعمال الكهنة لثياب القطن في حال التعبد . ورأى غير المختلفين جواز ان يكون مستعملاً عند الكهنة كثياب للطريق . وقد وجد الذاهبون الى ان اكفان موتى المصريين القدماء من الكتان في هذا الرأي تصريفاً يؤيد رأيهم بأنه لا يبعد ان يكون تحريم دخول ثياب القطن للكنائس في تلك الاجيال قد اتخذه العامة منهم امراً مشروعاً فأهملوا الارتداء بها بتاتاً واستبدلوها بالكتان حتى في تكفين الموتى : وربما حدا بهم للظن بهذا ما أصاب الاكفان من القدم والابلاء وتغير الوانها الى السواد القاتم لدرجة انه لا يمكن الحكم عليها بانها قطن او كتان : وحيث قد استوى الطرفان فيها بدون مرجح فحجة القائلين بان الاكفان من القطن نفس حجة الظانين بانها كتان

وقال « شامبوليون » ان المصريين كانوا يحنطون موتاهم ويضعون في توابيتهم الحشائش الجافة والقطن المبلول بالروائح العطرة : وقد وجد الاثريون قدراً من بذور القطن في مقابر الفراعنة ولا تزال تلك الابذار معروضة في دار الآثار بمدينة « فلورانس »

وقال بعضهم : انه يوجد زرديتان اهداهما « أماسيس » احد ملوك مصر سنة ٥٦٩ قبل المسيح الى معبدين في اليونان وهما من نسيج الكتان مزينتان باشكال حيوانات ومطرزتان بالذهب وصوف الشجر « يعني القطن » وانهما تشبهان الصدرية المرموزة على قبر « رعمسيس » الثالث في طيبة .

وورد ان القطن ذكر في كتاب مانو « سنة ٨٠٠ قبل المسيح

وجاء في التوراة « اصحاح ١ آية ٦ » من كتاب « استير » في عرض وصف

الوليمة التي دعي اليها ملك الفرس « اهازوروس » سنة ٤٨٣ قبل المسيح « ان حديقة الوليمة كانت مزدانة بالستائر الملونة باللون الابيض والاخضر والازرق » والكلمة العبرانية للون الاخضر هي « كرپاس » وتطلق على اللون كما تطلق على الخيطان او النسيج او شعر القطن : واثبت كثير من التاريخيين المحققين ان نسيج هذه الستائر كان من القطن : اذ لا يزال اسم القطن في اللغة الأوردية « الهندية » الى اليوم « كرپاس » وقد ذكر في نفس الاصحاح السابق ان أهازوروس الفارسي امتد حكمه من الهند الى النوبة والحبشة

وفي الكتب القديمة جداً ان « منيتح » احد ملوك مصر الفراعنة احب مكافأة « يوسف » الصديق بن يعقوب (عليهما السلام) فخلع عليه ثوباً من القطن

وقال « استرابون المؤرخ » ان نبات القطن زرع في مصر قبل ميلاد المسيح بأحد عشر قرناً

ووصف « هيرودتس » اشجار القطن ببلاد الهند بانها تحمل ثماراً كجزاز الغنم . ولكنها انعم والطف وقال : كان الاهالي هناك ينسجون ملابسهم من الياف تلك الثمار

ويقال ان الاسكندر المقدوني وصفت له شجيرات القطن حال رجوعه من غزوة الهند عام ٣٣٠ قبل المسيح فأمر بازدراعها . وبعد زمن قليل رؤيت عساكره مرتدية بالثياب القطنية : وذكروا ان القطن شوهد مزروعاً ومستعملاً لبوساً بمدينة رومه قديماً

يستخلص مما تقدم ان تاريخ العالم الى عهد فراعنة المصريين لم يكن

مقنعاً ولا طريق للباحث فيه سوى الظن والتخمين . وعمدة المؤرخين فيه ليست الا الرجم بالغيب حول المشاهد من الاثارات . وكل ما يمكن ان نستفيده منه عن القطن هو انه كان موجوداً ومزرعاً في تلك الازمنة ومستعملاً في اللبوس : ولكن على قلة وفي زمن دون زمن : والمقطوع به انه وجد وزرع فيما بين مصر والهند منذ العصور السحيقة البعد : ولكن لا ينبغي ان نحكم بانه كان مجهولاً للامم الاخرى السابقة او المعاصرة لمن ذكروا او التالية لهم . من حيث ان الدليل على وجوده في ايام فراعنة المصريين لم يكن سوى الآثار : وما ادرانا انه كان موجوداً في تلك الامم ولكن عدم اعتنائهم بترك آثار لهم او ضيعان تلك الآثار وابادتها بين ذاهب الحقب وآتيها اخفى عنا الحقيقة من ذلك

القطن في القرون الوسطى

جهل التاريخ القديم توالي زرع القطن واستعماله : ولكن التاريخ التالي أثبت وجوده في القرون الوسطى : وحقق المشتغلون باستقراء التاريخيات انه كان موجوداً بعد المسيح بقرون : واخبروا بان منسوجه كان مستعملاً مع الحرير في صناعة الورق بدل الرق الذي كان يتخذ من الجلد . وكان هذا النوع من الورق معروفاً في الشرق جميعه : ولكنه لم يدخل بلاد اوربا الغربية مطلقاً :

وعثر بعضهم على صورة شجرة القطن الشجري مرسومة في صحيفة كتاب مؤرخ بعد المسيح بألف وخمسمائة ونيف سنة : وكثير ينسب انتشار زراعة القطن في شواطيء البحر الابيض المتوسط الى العرب .

وقد علم انه وجد نامي الزرع باسبانيا وسيسيليا في الجيل الثاني عشر للمسيح

وقد اكثر رواة التاريخ من القول بان الخليفتين عمر وعثمان (رضي الله عنهما) رؤيا كثيراً في ثياب القطن . وبعد زمنهما بقليل شوهدت شجيراته نامية ونسيجه عام الاستعمال بين عرب الاندلس . ولا سيما في غرناطه حيث يصرف اهلها عظيم الجهد في ازدراعه

وللعرب عامة عناية بزرع القطن في ايام خلافة العباسيين . حتى جاء في مؤلف لابن البيطار المعروف وطبيب الملك الكامل في مصر قوله بذور القطن مفيدة والزيت المستخرج منها يستعمل في مداواة مرض النقرس (داء الملوك) وللامراض الصدرية والجروح والتلبيخات .اهـ

قالوا : ومن عهد يومئذ بدأ القطن يدخل بلاد اوربا شيئاً فشيئاً من بلاد الهند والعجم

وصفوة القول ان اهالي القرون الوسطى الى قبيل ٦٠٠ سنة تقريباً كانوا أكثر ازدراعاً للقطن واستعمالاً لمنسوجاته بدليل شيوع العلم به وعدم الخلاف بسببه : ولهذا يصح للمؤرخ المحقق ان يعتبر اول دور بالحقيقة للقطن من ذلك الزمن

تنوع القطن

عرف القطن منذ وجوده بانه نوعان شجري وحشيشي . وكثير من الشجري كان متخذاً للزينة بعد ان زاحمه النوع الحشيشي .فقد جاء في كتاب قديم رسم صورة شجرته اشبه برسم شجرة زيتون . ويقولون ان هذا النوع كان يزرع في حدائق الاغنياء بالجهات الشمالية في مصر منذ القرون الوسطى وان الشجرة تنتج قطناً سنوياً وتعيش في الارض من ٢٠ الى ٥٠ سنة

اما القطن الحشيشي فمن بذر خاص . وقد وجد معاصراً للقطن الشجري منذ وجوده . ولكن الحشيشي زاحمه في الاستعمال والقبول فتغلب عليه

والقطن الشجري أطول وأنعم . غير ان شجرته بعد السنة الثالثة لانمائها يزداد حجمها وحجم اوراقها بسرعة كبيرة فينقص محصولها . ويمكن اقتلاعها وزرعها من جديد

وقالوا انه كان يجنى من الشجرة في اول موسم نحو رطل وربع رطل قطناً . وفي الموسم الثاني والثالث الى رطلين

القطن فى مصر

لا يعلم بدء الدور الثاني للقطن في مصر بالتحقيق وكل ما علم انه كان يوجد فيها في سنة ١٦٣١ ميلادية ويقول « اوليفر » ان تجار الفرنسيس في مصر كانوا يصدرون منها الى سنة ١٨٠٤ للميلاد مقادير كبيرة من المنسوجات القطنية الى ثغر مرسيليا

وقال آخر : انه في القرن السادس عشر للميلاد كان الفدان الواحد من القطن في مصر يلزمه من التقاوي ثمانية قراريط (ثلثاي اردب) وان البذور كانت تغمر بالماء يومين كاملين . وان الزرع كان يسقى ثلاث مرات . اثنتان بواسطة السواقي وواحدة من ماء النيل ايام الفيضان . واما الجني فيتم في شهر سبتمبر . وشجرة القطن التي كانت تعامل معاملة المحصولات السنوية كان يزرع الكثير منها في مراكز دمنهور وسمنود

والمحلة الكبرى . وكان المحصول يرسل منها الى الاسكندرية ودمياط ومنوف لغزله ونسجه

وكتب كلوت بك ضمن معلوماته الى سنة ١٨٤٠ : ان القطن بمصر لغاية سنة ١٨٢١ كان نوعاً رديئاً

واتفق المؤرخون كافة على ان اول دور للقطن في مصر يحسب دوراً حقيقياً لانتشار زراعته يبتديء باتفاق جوميل السويسري العالم الزراعي مع المرحوم محمد علي باشا رأس العائلة الخديوية وذلك انه في سنة ١٨١٩ أو ١٨٢٠ شاهد جوميل شجرة قطن جيدة في حديقة « محوّ بك » احد وجهاء المصريين ببولاق يقال انه اجتلبها من بلاد السودان المصري او كما قيل من بلاد الهند . وكان يوجد مثلها كثير في جملة حدائق لاهالي بولاق . فعرض جوزات القطن منها على محمد علي باشا واقترح عليه أن يأمر بتجربة زراعة القطن الشجري لمقابلته بالقطن الحشيشي العادي الذي كان يزرعه الفلاحون يومئذ ببلاد مصر . وامر محمد علي بتنفيذ مقترح جوميل فنجحت التجربة وكان اول زرعه في ٢٠٠٠ فدان بمديرية القليوبية والشرقية والدقهلية . وجرب في اراضي الوجه القبلي فلم يفلح بها وبقي معروفاً بقطن جوميل :

وكتب مانجين : انه لغاية سنة ١٨٢٣ ميلادية كان يوجد نوعان من القطن في مصر يزرع احدهما بالمنصورة والشرقية . ويمكث سنتين ويعطي كل فدان ٤ قناطير . وكان يزرع في اواخر مارس في حفر عمق الواحدة منها قيراطان . او يبذر خلف المحراث كزراعة الذرة ويروى كل ١٠ او ١٥ يوماً . وثانيهما كان تؤخذ بذوره من قطن الجنائن من اشجار كانت

تزرع للتظليل : وزرع محمد علي باشا نحو ٢٠٠٠ فدان من النوع الاخير في قليوب فانتج محصولاً بعد ستة اشهر .وشعرته طويلة بيضاء لامعة . وكان يصدر محصولات هذه الافدنة لمرسيليا . واحسن هذا النوع ما كان يزرع بالشرقية والمنصورة . حيث انتج قطناً جيداً لكن غير نظيف لعدم الاعتناء بالجني : اه

ومضامين ما مر انه كان الى زمن محمد علي باشا يوجد بمصر صنفان من نوع القطن — ولكن كان محصولها قليلاً كما ذكر كلوت بك ومانجين لقلة العناية بالزرع والازدراع . وكان القطن الشجري في قطر مصر الى زمن استيلاء محمد علي باشا موجوداً وانما على قلة قليلة ويوجد في الحدائق لمجرد الزينة لا للاتجار : والشجري هذا كثر استعماله منذ ماحسنه جوميل الى محمد علي وأمر هذا بازدراعه . وقد زرع في الاول كما تقدم منه ٢٠٠٠ فدان بثلاث جهات في القطر بحيث كان يزرع في الفدان الواحد ١٠٠٠ شجرة ومع انه كان كما اسلفنا طويل التيلة ناعمها والشجرة منه تعيش الى ٥٠ سنة وانه يمكن اعادة زرعه من جديد . ومثل هذا من المزايا التي تستلزم البقاء لهذا الصنف والتغلب على سواه . فقد كان له غيرها سيئة ازهدت فيه الزراع ورغبتهم الى اهماله وتركه :

تلك السيئة هي ما ذكر من انه كان يزرع من هذا الصنف في الفدان الواحد ١٠٠٠ شجرة وتقدم ان الشجرة الواحدة في السنة الاولى تثمر رطلاً وربع رطل قطناً . وفي الثانية والثالثة الى رطلين . وعليه فيكون محصل ما يعطي الفدان منه في السنة الاولى ثلاثة قناطير ونصف وربع قنطار قطن . وفي السنة الثانية والثالثة ستة قناطير على فرض آخر تقدير

له في المحصول ثم تنحط درجة المحصول بعد السنة الثالثة وما يليها حتى يصبح محصوله غير ذي ربح بالمرة . على ان محصول أقل فدان من القطن الحشيشي اكثر من هذا ربحاً بالطبع . وهو الذي جعل محمد علي باشا يهتم كثيراً باستجلاب بذور القطن الجيدة فبعث جوميل ثانية فاستحضر له من بذور القطن الحشيشي كميات وافرة من بلاد الهند الشرقية وجورجينا وفلوريدا وجزائر البحر وبلاد اخرى . وبتجربة هذه البذور انتجت محاصيل عظيمة . واستمرت التجارب فيها تتوالى باهتمام فائق مدة من الزمن

ولاسباب محلية اهمها انشغال الحكومة المصرية بالحروب اختلط بعض بذور الاقطان ببعض . ثم زرعت وتعددت الزروعات من البذور المختلفة الاصل والشكل سنين غير قليلة فاكتسبت بواسطة التلقيح والتدرج صفات خاصة لا يصح ان تنسب الى البذور المجتلبة لمصر . وبحيث امتازت بالجودة عن غيرها

ثم استمرت هذه الزراعة وزاد انتشارها واصبحت البذرة المصرية قائمة برأسها . بصرف النظر عن تسميتها اخيراً الى اشموني وعفيفي وعباسي ونوباري الخ. فان هذه اسماء متعددة لمسمى واحد في الأصل. وغاية ما يقال في تسميتها بالاسماء الحديثة هو حصول اعتناء خاص بانتقاء جانب من البذور وزرعه بمزرعة خاصة بضع سنوات حتى تتكوّن من محصولها جملة من البذور اطلق عليها صاحبها والمعتني بها اسمه او اسم من احب

او كان ذلك من طريق الصدفة كما حصل في ايجاد القطن (الميت عفيفي) وذلك انه يوجد جزيرة في بلدة تسمى (ميت عفيف)

على فرع دمياط كانت تزرع قطناً من نوع (الاشموني) ونظراً لزيادة فيضان النيل جملة سنوات متعاقبة كانت تغمر ارض الجزيرة بالمياه قبل ان يتمكن زراع القطن من جني جميع محصوله . لانهم ما كانوا يجنون الا لوزات القطن التي فتحت بدرياً ثم انهم كانوا يزرعون تقاوي هذه اللوزات في السنة التالية وهكذا . فتكون على توالي السنين نوع البذرة الجيد الذي ينتج محصوله بدرياً ويكون ذا صفات خاصة واطلق عليه اسم البلدة (ميت عفيف) وبالجملة فان تنوع الاسماء لم يكن عن جنس خاص اجنبي عن مصر واحضر لها من الخارج

ومن عهد يومئذ بقيت زراعة القطن في التقدم والنماء وانتقلت من مديريات الوجه البحري الى بعضها حتى عمت هذا الاقليم الصالحة ارضه للزراعة . ثم انتقلت هذه الزراعة بعد ذلك تدريجياً للوجه القبلي حتى اصبحت اليوم تزرع بجميع المديريات المتوفرة بها مياه الري الصيفي وصفوة القول ان القطن اصبح الآن سيد المزروعات المصرية على الاطلاق

ونظراً لمعرفة اهالي الوجه البحري لطرق زراعته المحكمة قبل اخوانهم بالوجه القبلي سيما وان كثيراً من اصناف القطن المنتقاة كاليانوفيتش والعباسي والنوباري لا تعرف للآن بالوجه القبلي الا قليلاً . فان اهالي الوجه البحري يحسنون زراعته بلا شك عن اخوانهم بالوجه القبلي للاسباب التي ذكرت كما ان الاخيرين يحسنون زراعة القصب لكثرة استعماله بالوجه القبلي

هذا ومن الاسباب المهمة التي ساعدت على انتشار زراعة القطن بالوجه القبلي خصوصاً في السنوات الأخيرة نزول اسعار سكر القصب

بضع سنوات نزولاً مستمراً بحالة كان القطن فيها اكثر ربحاً من القصب بالصعيد

وهذا النبات توافقه الاراضي الخصبة والمتوسطة الخصوبة ولا ينتج بالاراضي الرملية لان تربتها متخلخلة جافة

والاراضي الطينية الرملية المتناهية الخصوبة لا توافقه ايضاً لانها تنمي الشجيرات نمواً عظيماً يخشى من استمرار النبات على هذا النمو فتعظم السوق والاغصان بأتجاه النمو اليها وتنصرف عن تربية جوز القطن وانضاجه فتقل الثمرة بالطبع خصوصاً عند ما يدخل زمن الرطوبة ولا يكون الجو مناسباً لتفتيح الجوز وتكون النتيجة اخيراً اخذ اخشاب قطنية غليظة

على ان هذه العلة على خطارتها يمكن علاجها بقرط اطراف السوق اللينة من ابتداء النقطة التي اخذت تتصلب في العود لتتوقف حركة نمو الشجيرات وتنصرف الى تربية الأغصان والجوز

وعندي انه اذا كان لاحد المزارعين قطعة من الارض بعضها في منتهى الخصوبة والبعض الآخر متوسطها ويريد زراعة القطعة كلها صيفياً فليكن القطن بالقطعة المتوسطة الخصوبة والزراعات الصيفية الأخرى كالقصب مثلاً بالجزء الاكثر خصوبة

وكيفية خدمته ان تروى الارض رياً وافياً من مياه النيل الطمية في شهر اغسطس او سبتمبر . وبالطبع تكون خالية من زراعة النيلي ومشمسة بعد ان اخذت منها زراعة الشتوي التي كانت منزرعة بها

واذا لوحظ ان عملية الري هذه في شهر اغسطس تزيد في رطوبة الجو خصوصاً لموافقتها لوقت عملية ري الارض لزراعة الذرة فيكون ذلك

داعياً لايجاد وسط مناسب لحياة دودة القطن الذي يكون منزرعاً في هذا الحين فلا بأس من تأخير عملية الري الى شهر سبتمبر حتى تؤخذ الجنية الاولى من زراعة القطن الموجودة مثلاً

وبعد انهاء عملية الري هذه وجفاف الارض بحالة يمكن معها ادارة الحرث تحرث بالطريقة المذكورة في حرث زراعة القصب على السواء وفقط يكون تخطيط زراعة القطن مشرقاً مغرباً باعتبار كل تسعة خطوط قصبتين . والغرض من اتجاه الخطوط للشرق والغرب هو احتياج هذا النبات لحرارة الشمس اكثر من احتياج زراعة القصب لها

ورأيي الخاص ان تترك زراعة الذرة والبرسيم القصير أو البرسيم فقط قبل زراعة القطن في الارض المحضرة لزراعته فان هذه الزراعة تستوجب اخذ وقت عظيم من الوقت الثمين الواجب صرفه كله في خدمة الارض وتشميسها وتحضيرها لزراعة القطن حتى تكون عند زرعها قطناً مستوفاة الخدمة والتشميس الذي يحلل اجزاء تربتها ويميت الاعشاب الطفيلية والحشرات التي ربما وجدت بها . والغرض من كل ذلك هو حصولنا على زراعة قوية جيدة تحتمل ما ربما يصيبها من العاهات والامراض والديدان خصوصاً وان المصائب الزراعية اصبحت ملازمة لهذه الزراعة سنوياً لسوء الحظ

والقليل من محصول الذرة او الحشة والحشتان اللتان تتحصل عليهما من البرسيم قبل زرع القطن مهما قدرنا لهما من الثمن فلا تساويان قيمة الوقت الذي نضيعه لاجلهما ونحرم من صرفه في اجادة خدمة الارض للقطن لان رطوبة التربة من اجراء سقي البرسيم وتماسكها ودخول وقت الزراعة

البدرية كل ذلك يمنعنا من الوصول لخدمة ارض القطن وتشميسها وزراعتها بدرياً كما يجب : واذا حاسب المزارع نفسه على ثمن الذرة او حشتي البرسيم مضافاً عليها ثمن محصول القطن الضئيل الذي يأخذه وقارنها بثمن محصول القطن البكر المخدومة ارضه جيداً والمزروع في الوقت المناسب وجد نفسه مغبوناً غبناً فاحشاً في نتيجة محصوله وفي استمرار جودة ارضه

واذكر ان الدائرة السنية وهي كما يعلم العموم تلك المصلحة الزراعية القديمة العهد كانت تحظر على مستأجري اطيانها زراعة اي شيء مطلقاً في الاراضي المعدة لزراعة الصيفي كما انها كانت تحترم هذه القاعدة حينما كانت تزرع على ذمتها زراعة صيفية

ومن البديهي ان هذا المنع لم يكن اعتباطاً بل هو نتيجة للتجارب العظيمة التي جربها موظفو هذه المصلحة الزراعية

وبسبب هذه الاحتياطات واجادة خدمة الصيفي ما كنا نسمع عن اصابة مزروعات القطن بالدودة بالوجه القبلي الا همساً

واستمرت هذه الاحتياطات الى قبيل سنة ٩٠٣ وهو وقت تأجير اراضي الدائرة السنيه للمدة الاخيرة من بقائها على ذمة الحكومة (اي المدة من سنة ١٩٠٣ الى سنة ١٩٠٥) وفي هذا التاريخ صرف النظر عن هذه الاحتياطات وسمحت الدائرة للمستأجرين بزراعة ما يرغبون زراعته قبل زراعة الصيفي وكانت نتيجة ذلك من ارداء النتائج على المزارعين وقد ظهرت اعظم ظهور في سنة ٩٠٥ حيث اصيب محصول القطن اصابة هائلة ما زال المزارعون يشعرون بآلامها الآن

ومجمل القول هو ضرورة ترك الأرض صالحة لزراعة قطن جيد يحتمل العوارض والاصابات

ويزرع هذا النبات في شهري (فبراير ومارث) بنجاح تام

ويجب ان يكون ميعاد زراعته بالوجه القبلي سابقا لميعادها بالوجه البحري بمدة تتراوح بين العشرين والثلاثين يوما على التقريب وذلك نظراً لزيادة حرارة الجو بالصعيد دون الوجه البحري

وطرق الزراعة كثيرة ولكن الامور الجوهرية فيها واحدة تقريباً والاختلافات هي في الأمور الثانوية في الزراعة ولا قيمة لها في نظر المزارع المجرب كما لا تأثير لها على نتائج المحصول بالمرة . ولذلك نذكر بعضها ونرى في ذلك الكفاية لا سيما وقد ثبت ان الامور الجوهرية الواجب شدة العناية بها والموصلة لنجاح الزراعة نجاحاً مؤكداً باذن الله تنحصر بالتقريب في النقط الآتية وهي

اولاً راحة الارض المراد زرعها صيفياً من زرع المزروعات المنهكة لها والمحتاجة لكثير من الغذاء . لان تكرار زراعة الصيفي بالتوالي امر سيئ النتيجة كما أن زراعة القطن بعد زراعة منهكة كالقمح امر مشكوك في جودة محصول زراعته

ثانياً تعويض ما تفقده الارض من الجواهر المغذية للنبات بواسطة ستعمال الاسمدة العتيقة الكفاية حتى يدوم خصبها وتكون قادرة دائماً على اعطائنا محصولات قوية نامية

ثالثاً زرع القطن في الوقت المناسب بدرياً لان الزراعة المتأخرة تكون اكثر عرضة للاصابات وللتأثر من الرطوبة وغير ذلك

رابعاً تشميس الارض واجادة خدمتها وعدم زرع مزروعات قبل القطن في سنة زراعته لان زراعة اي مزروعات تؤثر على نمو شجيرات القطن

خامساً انتقاء البذور السليمة النقية وتحري بعدها عن الاختلاط بما دونها في المرتبة كبذرة القطن الهندي مثلاً الذي اختلطت بالعفيفي فاضرت بمحصوله وببذرته الجديدة المنتقاة

ويمكن تمييز بذرة القطن الهندي من العفيفي لان بذرة الهندي طويلة دقيقة من احد طرفيها كما ان شجيرات الهندي عند اول ظهورها تمتاز بحمرة كثيرة توجد عند ملتقى الورقتين الأولتين بالساق . بخلاف القطن العفيفي فان هذه الحمرة قليلة فيه جداً

وكذلك تعلم شجيرات الهندي وهي كبيرة فانها تكون قليلة اللوز نامية الشجرة وقطنها ابيض قصير الشعر

وبالجملة يجب نقاوة هذه البذور الرديئة عند الشروع في الزراعة ثم عند عملية الخف (الخل) فان هذين الوقتين مناسبان لاجراء هذا العمل اما قلع الشجيرات بعد نموها فليس من الحزم في شيء

سادساً تخطيط مزرعة القطن الى خطوط منظمة تتجه للشرق دائماً ولا ينقص بعد الخط عن الآخر عن ٧٥ الى ٨٠ سنتيمترا تقريباً

سابعاً سقي القطن من يوم تكامل نباته الى يوم انضاج محصوله بنظام تام وخصوصاً في زمن تكاثر المياه النيلية (ورأيي ان الحكومة تأذن باستمرار عمل المناوبات حتى تأمن الزراعة من ضرر مؤكد مازال المزارعون يتبعون خطأهم فيه اعتماداً على عادات قديمة ضارة

ولولا الشدة الحاصلة من الحكومة لامور لاقيمة لها لطلبت الشدة

منها في هذا الأمر الحيوي العظيم محافظة مني على مصلحة وطني وقومي

ثامناً عزيق القطن عزيقاً مستوفياً بشرط ان يلاحظ في اجراءه مساعدة النبات بأتربة الريشة البطالة ولا نقول شيئاً عن اعدام النباتات الطفيلية فان ذلك امر بديهي يحصل دائماً من عمل العزيق

تاسعاً جني المحصول بعد طلوع الشمس وتطاير الانداء وجفاف شعر القطن منها لكي لا تكون مرطوبة فيتأثر القطن من الرطوبة فينحط ثمنه . ثم يجتنب بالمرة تلك الطريقة الناقصة التي يعملها في بعض الاحيان صغار المزارعين وهي انهم يرطبون القطن بعد تعبئته في الاكياس قبيل مبيعه للتجار ليزيد ذلك في وزنه فانها طريقة خسيسة لا فائدة منها على الاطلاق بل هي ضارة ضرراً عظيماً للطرفين

عاشراً دوام تفقد مزرعة القطن حتى اذا ظهرت اصابته ببويضات الدود مثلاً (وهو امر اصبح لسوء الحظ عادياً) يبادر حالاً باتلاف هذه البويضات باي طريقة ممكنة . وليس من الضروري اللازم ان تنزع الاوراق المصابة بالبويضات كلها بل يكفي ان ينزع القسم المصاب فقط لان الاصابة لا تكون في جميع محيط الورقة ابداً . وبقاء القسم السليم من الورقة وهو معظمها بالشجرة امر نافع لاستمرار نموها دون معطل خصوصاً وقد جربت هذه الطريقة في سنتنا الحاضرة فوفت بالغرض المقصود كما اخبرني بذلك احد حضرات المديرين

حادي عشر استمرار عمل التجارب في كلما يخطر على فكر المزارع من مظنة التحسين فان هذا هو الطريق القويم لتحسين النوع واجادته

ثاني عشر استعمال تجارب المجربين في اعدام دودة القطن بواسطة

السوائل القتالة للدود (شكل تجربة ايضاً) وخصوصاً في الامور الممكن استعمالها بدون ضرر كالحلتيت والجير وما اشبه . لان السوائل السامة يتعذر تجربتها على المزارع ويخشى شرها

بشرط ان تكون التجربة دائماً بعناية زائدة وفي مقدار قليل من الأرض . وكلما ثبتت فائدته ينشر بكل طرق النشر لتعم هذه الفائدة

مع التفكير من كل مزارع في الوسائط المرقية للزراعة المهلكة لاعدائها . فان هذا التفكير من الفروض الواجبة على كل ساكني هذا القطر لان تعاون الناس بعضها لبعض من اكبر الوسائط المؤدية للرقي والسعادة

وبالجملة فيجب الاهتمام بهذه الامور الرئيسية المذكورة وما هو في مرتبتها مما لم نذكره

اما كيفية الزراعة فيكفي ان تكون على الطريقة الآتية او مايقاربها مثلاً . بعد تخطيط الأرض وتجهيزها وتفصيلها وترتيب مساقيها وتتميم كل لازم من الأمور الخدامية تستحضر التقاوي الجيدة النقية من بذور الاصناف الرديئة . وهي لا تزيد عن ثلاثة كيلات من البذرة ثم تزرع البذور في الثلث الأعلى للريشة القبلية للخط في حفر يحفرها المزارع ويضع في كل حفرة الى عشر بذرات يغطيها بالاتربة الناعمة بشرط ان تبعد كل حفرة عن الثانية بمقدار نصف متر تقريباً . ويحسن ان يكون بيد الفلاح قطعة من الخشب او عصا لمقياس البعد بين الحفيرات وبعضها لان ذلك يدعو لضبط الزراعة . والغرض من هذا البعد هو تمتع النبات بحرارة الشمس وضوئها

وبعد مضي بضع أيام يمكن اعادة سقي الزراعة بالاشتهاء وبغاية الدقة

يعني ان تمر المياه بالخطوط مروراً فقط لان كثرة الرطوبة في هذا الحين ربما أضرت بالبذور فعطلتها عن النمو (ويلاحظ في هـذه السقية معدن الأرض وحاجتها لذلك) وبعد هـذه السقية التي يسمونها (ماء الحياة) تترك الزراعـة الى ان يتم ظهور جميع النبات وذلك يمكن ان يكون بعد مضي أسبوعين تقريباً اذا لم يعطل بعوارض جوية (كالمطر) ثم ينظر للحفيرات التي لم ينبت زرعها فتعاد زراعتها (الترقيع) ثم بعد ذلك تسقى الزراعة بغاية الانتظام وعلى قدر حاجتها للسقي . وعند ترعرع النبات نوعاً واستغنائه عن التساند ببعضه تخف النباتات الزائدة ويترك في كل حفيرة شجرتان فقط . ثم تعزق الزراعة عزيقاً مستوفياً يخفف صلابة الأرض من السقي ويقطع دابر الحشايش والنباتات الطفيلية . وبعد عمل العزيق تترك النباتات لتتنفس وتربة الارض لتتحلل ويخف تماسكها من أفاعيل حرارة الشمس ثم عند احتياجها للسقي تسقى بانتظام ايضاً ثم تعزق عزيقاً ثانياً يؤخذ فيه بعض اتربة الريشة البطالة وتقرب للنبات لمساعدته على النمو ثم تمكث الارض بعد عمل العزيق مدة كالأولى أعني أن العمليات الخدامية لا تتبع بعضها مباشرة بل يجب دائما ان العزيق لا يكون الا بعد السقي بأيام حتى تجف الارض من الرطوبة ويمكن عمل العزيق

كذلك السقي لا يكون بعد العزيق مباشرة لان هـذا العمل يبطل العزيق ويضيع معظم فائدته ولا بد للنبات من الراحة من العمليات ليتنفس وينمو . ثم تسقى الزراعة بحسب احتياجها ايضاً ثم تعزق للمرة الثالثة عزيقاً مستوفياً يزاد فيها اخذ الاتربة من الريشة البطالة وتقريبها الى النبات كما حصل عند عمل العزيق المرة الثانية بشرط ان لايوجـد بعد هذا العمل

للحشايش والنباتات الطفيلية بمزرعة القطن اثر . وفقط يلتفت عند عمل العزيق لجذور الشجيرات كيلا تتأثر من تقطيع بعضها اثناء ذلك ثم تسبخ بطريق التكبيش اي يوضع جانباً من الاسمدة العتيقة تحت جذور نباتات كل حفيرة ثم تغطى هذه الاسمدة بالتراب الذي أخـذ من الحفيرة ثم تسقى الزراعـة بعد مدة يتنفس فيها النبات وتتحلل التربة بحرارة الشمس كما سبق الذكر ثم تعزق الرابعة التي هي عبارة عن تقريب باقي اتربة الريشة البطالة للنبات ولفه وتنظيم الخطوط بعد ذلك على الطريقة التي نوعتها عمليات العزيق . ثم تسقى الزراعة بعد ذلك بحسب احتياجاتها فقط وخصوصاً في زمن النيل وقت توفر المياه . فان هـذا الوقت هو الواجب رعاية وحفظ زراعة القطن فيه من اضرارها من كثرة السقي ويلاحظ موالاة الزراعـة والعناية بها الى ان يتم انضاج اللوز واخـذ الثمرة منها

هذه هي احدى طرق زراعة القطن . وبعض المزارعين يزرعون بهذه الطريقة تقريباً الا انهم يرون افضلية نزول المياه بالخطوط بحالة مشبعة الى ان تصل المياه الى ثلثاي ارتفاع ريشة الخط ثم تترك الارض الى ان تجف نوعاً ثم تحضر البذور التي يكون سبق وضعها في الماء مدة اثنتى عشرة ساعة تقريباً . ثم تزرع في آخر علامة الماء من جهة قمة الخط . وبعد الزراعة تسقى وبعدها يداوم على موالاتها بالخدمة والسقي كالطريقة السابقة وبعض المزارعين يخالفون هذه الطرق قليلاً ولـكن في امور غير جوهرية كما سبق الايضاح فنكتفي بما ذكر عاماً منا أن هذه الاختلافات البسيطة متعددة بتعدد المديريات وعاداتها الزراعية تقريباً

دودة القطن

(اكتشاف الدودة)

يتصفح الباحث عن بدء ظهور دودة القطن بمصر بطون الاسفار فلا يكاد يحصل على نتيجة يصح الاعتماد عليها والركون اليها اكثر من التعويل على القيل

فمن ذلك ماعلق بالذهن من قول بعضهم: ان ابتداء ظهور هذه الآفة كان في مابين سنتي ١٨٦٠ و ١٨٦٥ اي زمن الحرب الامريكانية الاهلية حيث ارتفعت اثمان الاقطان في خلال هذه المدة ارتفاعاً عظيماً اوجب زيادة اقبال المزارعين في مصر على ازدراع القطن لدرجة سببت وجود هذه الدودة الخبيثة . ولكنها كانت لا تزال مهملة مغفلة لا يفتكر فيها الى سنة ١٨٧٧ حيث اشتد فتكها بهذا النوع فتنبه لها المزارعون ولكن تنبيه الاعزل الضعيف تلقاء القوي المسلح

ومن ذلك العهد استمرت شكاوي المزارعين من اضرارها بمزروعات القطن مرتفعة فلم تجد الحكومة بداً من العناية بها والاهتمام بمطاردة الدودة فانتخبت في سنة ١٨٨٣ لجنة للبحث فيها والتروي في علاجات امراض القطن منها

ولما كان القطر المصري في تلك الايام مضطرب الاحوال الداخلية مزعزع الشأن السياسي وقد دوهم على الاثر بالاحتلال الانكليزي ومرض الكوليرا فزادت اموره اختلالاً وارتباكاً . لم تنجح اللجنة في

مأموريتها ولا حصلت على القصد مما نيط بها وكذلك كانت نتيجة لجنة سنة ١٨٨٤ تقريباً

ولم تكد الاحوال الاجتماعية والسياسية تهدأ قليلاً وتدخل الناس في شبه سكون حتى عاد صوت التشكي من مضار هذه الحشرة لا سيما وقد اشتدت وطأتها في السنين التالية للتاريخ المتقدم الى سنة ١٨٩٤ فعادت الحكومة لعنايتها الاولى فكلفت بالامر لجنة من كبار رجالها . فبحثت هذه اللجنة المسألة ملياً وتفاوضت فيها طويلاً وقدمت اخيراً للحكومة التقرير الآتي

« في يوم السبت ٧ سبتمبر سنة ١٨٩٥ اجتمعت اللجنة الخصوصية التي نيط بها اعداد مشروع خاص بابادة الدود مؤسس على الابحاث التي اجريت بمعرفة اللجنتين الفرعيتين وتدونت في جملة تقارير رفعت الى اللجنة العمومية بالقاهرة وعلى اهم التقارير التي تقدمت لكلتا اللجنتين مباشرة او للجنة العمومية وعلى تقرير المستر ولسن وبعد المداولة رأت

حيث ان عملية نزع الاوراق المصابة ببيض الفراش التي اهتدت اليها الحكومة من قبل قد جربها خاصة المزارعين وظهر لهم نجاحها فعملوا بها لبساطتها وقلة نفقتها

وحيث قد مضى الزمن الكافي لتجربتها وظهور فوائدها وقد كان خطابها يكثرون سنة فسنة

وحيث ان البعض لا يزال مصراً على عدم العمل بها وان ثبت له نجاحها ولما كان من الثابت سريان العدوى من الارض المصابة الى الارض السليمة وبذلك يصير تعب المجتهد باطلاً

وحيث انه ورد في اغلب التقارير المقدمة من اللجنتين الفرعيتين وفي تقرير المستر ولسن ناظر مدرسة الزراعة الحث على التنقية وغمر الاراضي بالماء حينما تكون الشرنقة مختفية في باطنها توصلاً لابادتها

لهذه الاسباب قررت اللجنة الخصوصية ان تضع تحت نظر اللجنة العمومية القواعد الآتية ومتى تصدق عليها يعمل المسعى اللازم لاستصدار امر عال بالتنقية

(اولاً) يتعين على كل مزارع قطن ان ينزع من شجيرات غيطه الاوراق الملطخة ببيض الفراش او باليرقان وحرقها

(ثانياً) حينما تكون الحشرة في باطن الارض على حالة شرنقة يتعين على زارع الغيط ان يغمر غيطه بالماء كل ثمانية ايام المرة الاولى عقب اختفاء الدودة مدة النهار من الزرع المصاب ثم يوالي الري الى ان تهلك جميع الشرانق

(ثالثاً) اذا اصيب غيط البرسيم والخضارات بالدودة يتعين على الزارع بعد خلو الارض من المحصول ان يرويها اولاً ثم يحرثها ثم يغمرها بالماء ثانياً

(رابعاً) اذا قصر الزارع في العمل بنص هذه المواد الثلاث اعني انه اذا لم يقم بعمليتي التنقية والري للحكومة ان تجري تلك الاعمال بمصاريف من طرفها وترجع بقيمة تلك النفقات على المزارع مضافاً اليها خمسة وعشرون في المئة وفي هذه الحالة يتعين على اهل القرى المجاورة تقديم الانفار والماشية التي تستدعيها تلك الاعمال مقابلة اجرة تدفع لهم حسب المقرر في كل جهة

وهذه القواعد قررت اللجنة الخصوصية وضعها كما ذكر باتحاد الآراء ماعدا حضرة احمد زكي بك احد اعضائها فانه قال

(اولاً) وافق على تنفيذ احكام المواد الاولى والثانية والثالثة من حيث استعمال الوسائل المذكورة بها فقط بدون ايجاب استعمالها على المزارعين وذلك اكتفاء بمجرد نصح وارشاد يبذلونها للمزارعين خصوصاً في مبدأ ظهور أوان الاصابة معاونون يستخدمون بالمراكز من متممي الدراسة المتخرجين من مدرسة الزراعة

(ثانياً) لم يوافق على تنفيذ احكام المادة الرابعة بل رأى استبدالها بطريقة تنفيذ تقترحها الحكومة تكون ايسر على نفوس الاهالي واسوغ قبولاً من الطريقة الايجابية الجبرية الموضوعة بتلك المادة الرابعة مثل طريقة ان الحكومة تفرض عوائد زهيدة عند الاقتضاء على ما يتصدر خارج القطر من تجارة الاقطان لتحصل من تلك العوائد بقدر ما تنفقه اجرة مقابل اتعاب فقراء الاهالي الذين تستأجرهم من البلاد في جمع الاوراق المصابة والديدان فتعود المنفعة على البلاد نفسها او بطريقة تكون أيسر من ذلك

ثالثاً يرى ان ماوافق اللجنة عليه ورآه هو من هذه القواعد زاد عليه الست مواد الآتية وهي (الاولى) نصح وارشاد الاهالي لان يختاروا اجود الابذار القطنية لزراعتهم لان البذرة من اهم المكونات لبنية النبات فان كانت من اجود البذور كان نباتها بالطبع اقوى (بقدر جودتها) على مقاومة الاصابات فلا يتأثر منها في الغالب الا باقل من تأثره لو كانت بذرته ضعيفة او غير جيدة كما ان قوي البنية يكون في الغالب

اشد مقاومة للدآت مما لو كان ضعيفها ولهذا يجدر بالحكومة (كما ارتأى سالفاً جناب السير الون بالمر المستشار المالي) انتقاء وشراء اجود الابذار القطنية من مالها وبيعها للراغبين من الزراع وربما امكنها بيعها باقل من الثمن الذي يشترى الزراع به البذرة الغير الجيدة ولا يخفى ما في ذلك من الفوائد الاقتصادية الزراعية العائدة منفعتها وخصوصاً على الاهالي (الثانية) نصح وارشاد الاهالي بعدم غرس القطن في اكثر من ثلث الزمام لمنع اضعاف وانهاك الارض وان لا تزيد شجيرات القطن في كل فدان عن ثمانية آلاف شجرة وان تكون خطوط الزراعة من الشرق الى الغرب كلما امكن ذلك لتتخللها حرارة الشمس والشرد المهلكين للدود والفراش ساعتين في النهار اكثر مما لو كانت الخطوط من الجنوب للشمال وللازدياد في قوة ونمو النبات ولامكان تفقده عند الاصابات (الثالثة) ان تجري الحكومة ما يقتضيه تحريم صيد انواع الطيور المتغذية بالحشرات كالعصفور الاسود (المعروف بعصفور الجنة) او كالطير المعروف (بابي قردان) وغير ذلك (الرابعة) نصح وارشاد الاهالي بمنع تخزين حطب القطن المصاب بالاراضي خصوصاً في المدة من ابريل لغاية يوليه (الخامسة) ان تلاحظ الحكومة توفيق حالة المناوبة في الري الى تمكين الاهالي من ري الاوطان في كل جهة حسبما ذكر في المادتين الثانية والثالثة (الثالثة) ان تعد الحكومة بمكافأة ما (تقدرها عند الاقتضاء) لمن يأتي بعلاج آخر مستطاع الكلفة والاستعمال تتيقن بتكرار تجاربه كونه مبيداً لجميع جراثيم دودة القطن او دودة اللوز او قمل النبات او الجميع مع عدم اضراره بنفس النبات اه »

ومع اهتمام الحكومة هذا وبالرغم عن ظهور التقرير المذكور وعلم الجمهور المصري به لم تبد لذلك أية فائدة . وبقيت زراعة القطن في مصر متأثرة لانفعالات الطقس والعوارض الجوية فاذا كان الجو رطباً اشتد فتك الدودة وضررها وان كان حاراً ضعف أثرها وخف قليلاً أذاها

وقصر الفلاحين نظراتهم على تغيير الجو ونسبتهم وجود الدودة اليه جعلهم يعتقدون ان الدودة مسببة عن الانداء الجوية ولسوء الحظ لم يوجد من يستطيع اقناعهم بغير هذا الاعتقاد الفاسد لاستلزام الاقناع الى طرق محسوسة فعالة . وقد كان في الاستطاعة القيام بهذا الامر لوجهاء القطر وامائله الذين عليهم المعول في مثل ذلك الامر وكانت غاية ماتكلف به الحكومة ليس الا ان تصرف قليلاً من عنايتها لحث وتحريض اولئك الوجهاء والاعيان الى القيام بما ذكر .

وليس في الامر مع خطارته مطلق صعوبة لو ان الامة والحكومة فكرتا فيما اشرنا اليه باقتراحنا بهذا الكتاب من تأليف جمعية زراعية اهلية وظيفتها النظر والتفاوض فيما يحفظ المزارع من الآفات ويقيها غائلات الحشرات بحيث يكون في الاعضاء المنفذين لمقترحات هذه الجمعية قوة الاقناع فوق الوجاهة المطلوبة . فقد حكا لي شقيقي (مصطفى افندي عزمي) وكان من موظفي الادارة في الاقاليم انه كان يجد اشد صعوبة في اقناع الفلاحين بحقيقة دودة القطن فنبهته الى انه لا يمكن اقناع الفلاحين بذلك الا بوساطة فعل محسوس فابتاع نظارة مكبرة (عدسة بخمسة قروش) واخذ في ان يقدمها للفلاحين فرأوا منها حقيقة اللطخات التي اصاب الدود بها اوراق القطن . وابصروا بويضاته واعترفوا بانها

بويضات الفراشة المعروفة بابي دقيق ومن ثم اهتم اولئك المزارعون الذين استمعوا نصائحه بمزروعات القطن والتحوط لها بالوقاية المبتغاة

ذلك مثال الذي يريد مقاومة الاعتقاد خصوصاً في العامة الذين لا يصدقون منقولاً ولا يتفهمون معقولاً ولو لبث اغزر الناس مادة واوسعهم عقلاً ينصحهم ويهديهم زمناً ما كانوا منه الا بمنزلة الغلام من ضرة والدته لا يفئ يعتقد انه فيما تكلفه به مسخر وليس له من فائدة سوى التعب وضياع الاوقات

ولا اعاد الله سنين اشتدت فيها وطأة الدودة بحالة فظيعة جداً . وذلك في سنتي ١٩٠٤ و ١٩٠٥ ولم انس ماحييت اصابة القطن في السنة الاخيرة منها بالوجه القبلي وبالخصوص بمديرية المنيا

وقد كنت في هذه السنة مفتشاً للدائرة السنية لتفاتيش المعصره والمنيا وابي قرقاص والروضة وكأنما انا وقد تذكرت ذلك انظر ليلة اشتد هول الندوة العسلية وانتشر انتشاراً مريعاً جداً بحيث أمست المديرية مريضة القطن في جملة مزارعها مرضاً لا يرجى معه برؤ

ثم اعقب هذا اصابة المزارع بدودة لوز القطن بحالة شنيعة لم يسلم منها الا من لطف الله به وهو أندر من النادر . فعظمت المصيبة وتفاقم الخطب . لاسيما وان مزارعي أطيان الدائرة السنية في تلك السنة كانوا قد تهوروا فزرعوا من القطن ما يزيد عن الستين في المئة من اطيان الدائرة المؤجرة لهم تقريباً لان هذه المصلحة تركتهم وشأنهم يزرعون ما يشاؤون بخلاف ما اعتادته من التمسك بوضع حد لزراعة الصيفي كل سنة : فكان المصاب ألم والخطب أشد . ولا زال لليوم كثير من اولئك المتهورين في

الزراعة تلك السنة يشعرون بضيق مالي نتيجة اندفاعهم السابق

وحين اذ اشتد الأمر وتعاقبت الكوارث اصدرت الحكومة دكريتو خديوي هذه صورته :

«المادة الاولى . اوراق شجر القطن التي يظهر عليها بيض دودة القطن يجب نزعها واحراقها في الحال

متى ثبت للسلطة الادارية وجود هذا البيض في اية ارض منزرعة قطناً وكانت كميته كافية لاحداث خطر عام فيكون نزع الاوراق المصابة واحراقها تحت مراقبة هذه السلطة الادارية واذا اقتضت الحال يكون ذلك بمعرفتها

المادة الثانية . يجوز للسلطة الادارية ان تكلف كل صبي بلغ من العمر اكثر من تسع سنوات واقل من سبع عشرة سنة كاملة وكان معتاداً على اشغال الزراعة بان يساعد في اجراء الاعمال المذكورة باجرة يقدرها المدير لكل مركز من مراكز مديريته حسب السعر الجاري في الجهة المصابة بعد اخذ رأي اللجنة المحلية للجمعية الزراعية الخديوية ان وجدت

المادة الثالثة . يجب على السلطة الادارية قبل مباشرة الاجراآت المذكورة من تلقاء نفسها ان تسأل مالك الارض او نائبه او مستأجرها عما اذا كان يرغب القيام بها بنفسه فاذا قبل ذلك جاز للسلطة الادارية بناء على طلبه ان تضع تحت تصرفه العدد الكافي من الصبيان للعمل نظير ما يدفعه مقدماً للسلطة المذكورة يومياً من المبالغ اللازمة لسداد الاجرة

المادة الرابعة . اذا لم يكن المالك او نائبه او المستأجر قادراً على

مباشرة الاعمال المذكورة او امتنع عنها او اهملها فعلى السلطة الادارية تحرير المحضر اللازم واجراء العمل بنفسها وفي هذه الحالة تعتبر المصاريف كرسم اضافي على العقار يكون تحصيله بالطرق المقررة لتحصيل ضرائب الاطيان بحيث لا تزيد المصاريف فى كل مرة عن عشرين قرشاً صاغاً عن كل فدان واحد

المادة الخامسة . يجوز ان يكون عمد البلاد نائبين عن السلطة الادارية فيما يتعلق بالاحكام المذكورة ويباشرون العمل تحت مراقبة المديرين والمحافظين والمأمورين وغيرهم من العمال الذين يعينون لهذا الغرض ويساعد العمد فى ذلك مشايخ البلاد وخفراؤها

المادة السادسة . يعاقب بالحبس لمدة لا تتجاوز شهراً واحداً او بغرامة لا تزيد عن جنيهين مصريين

اولاً — كل من افلت صبياً من تكليفه بالمساعدة المنصوص عنها بالمادة الثانية

ثانياً — كل من كان مكلفاً بنزع الاوراق او نقلها او احراقها ثم وقع منه اي فعل او اهمال يمكن ان ينتج عنه عدم احراقها

المادة السابعة . يعاقب بالحبس لمدة لا تتجاوز اسبوعاً واحداً او بغرامة لا تزيد عن جنيه مصري واحد :

اولاً — كل صبي امتنع عن قبول التكليف المنصوص عنه في المادة الثانية او حاول التخلص منه

ثانياً — كل صبي صار تكليفه بالمساعدة طبقاً للمادة الثانية فامتنع عن العمل

وصادقت الجمعية العمومية على صورة هذا الامر فانشر في ١٢ ابريل» اه

بعد هذا بقيت الحرب سجالاً بين المزارعين وعوارض الجو وبين الدودة . فاذا اهتم المزارعون في سنة بمكافحة الدودة وساعدتهم عناية الله بايجاد الحرارة في الطقس تغلبوا ونجت مزارعهم من التلف : والسنة التي يتواكل فيها الفلاحون اويهملون لسبب ما تفوز الدودة وتعيث بالمزروعات وتفتك بالمحصولات ايما عيث وفتك . وهكذا كانت حال الاقطان بين ارتفاع وانخفاض . والحكومة فيما بين ازمنة هذا المعترك الخطر تهزل تارة وتجد اخرى حتى سنة ١٩١٠ الحاضرة قوي الطقس من ضعفه وتنقى الجو قليلاً فاستفادت المزروعات وكان القطن ولله الحمد فيها الى يوم ١٠ ستمبر (يوم تحرير هذه السطور) احسن منه بكثير من ذي قبل

والحق نقول ان ما تتمشى عليه الحكومة من تعيين معاونين لملاحظة الدودة وتنقيتها من المزارع بهيئة ظهورات لا ريب مثبط لهممهم محبط لاجتهادهم مضعف لامالهم في رجاء المكافأة اذا هم جدوا واجتهدوا

على ان هذا ليس كل ما يطلب من الحكومة التي كان يؤمل فيها ان توسع النظرات وتكثر التأملات للزراعة وتهبها العناية الكبيرة في كل حين وزمان بقدر علمها بحاجة البلاد . اذ ما خفي ان الاطيان المعتاد زرعها قطناً في كل سنة بالقطر المصري لا تقل عن مليون ونصف مليون من الافدنة . واذا أثرت الدودة في حاصلاتها بنقص قنطار واحد من كل فدان وهو اوسط ما يمكن احتسابه من النقص وافترضنا للقنطار ثمناً وهو خمسة جنيهات كانت الخسارة من ذلك في سنة واحدة لا تقل عن سبعة ملايين جنيه . واي شيء احق باهتمام الحكومة وعنايتها من التحوط على فقدان سبعة ملايين جنيه ؟؟ ولسنا في حاجة لضرب الامثلة

على ذلك مع ما لا يزال عالقاً بالاذهان من خسارة مثل هذا القدر في السنين الماضية ولم ننس أبداً سنة ١٩٠٩ التي لم يعدها فلاحو مصر من سني الدودة . وفي ذلك العظة البالغة والعبرة لمن يعتبر

أنواع الدود ومناشئه

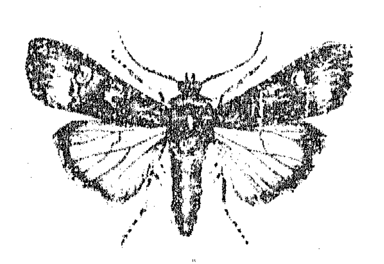
قد وصف كثير من علماء الحشرات دودة القطن وبحثوا عن ادوائها وبما انهم لم يتركوا من تعاريف ذلك شيئاً للمستطلع فانا في مايلي موردو تفصيل مختاراتهم معتمدين على ما جاء منه بمجلة الجمعية الزراعية ونشراتها ومصادر اخرى على ما استنبطناه في هذا النحو من اختباراتنا وتجاربنا

الدودة القارضة

لاول وهلة من نمو القطن وظهوره يصادم بالدودة القارضة فتضره الضرر البليغ وتضطر المزارع لاعادة زرعه (الترقيع) والقطن الذي يصاب بدودة القرض هذه لا يفلت من شرها الا اذا استمر نامياً وقويت سوقه

وتتولد هذه الآفة الضارة من بيض فراش « ابو دقيق » كما تتولد دودة الورق واللوز . وتضع الانثى من هذا الفراش بجملة مئات من البويضات . وزمن تفريخها يختلف بحسب الفصول

وطول اجنحة الانثى من ٤١ الى ٤٤ ملليمتراً ويستطيل جسمها الى ٢٠ ملليمتراً . ولون الاجنحة الامامية اسمر . والخلفية بيضاء باخضرار ومقدار حجمها الطبيعي كالشكل الآتي



انثى فراش الدودة القارضة

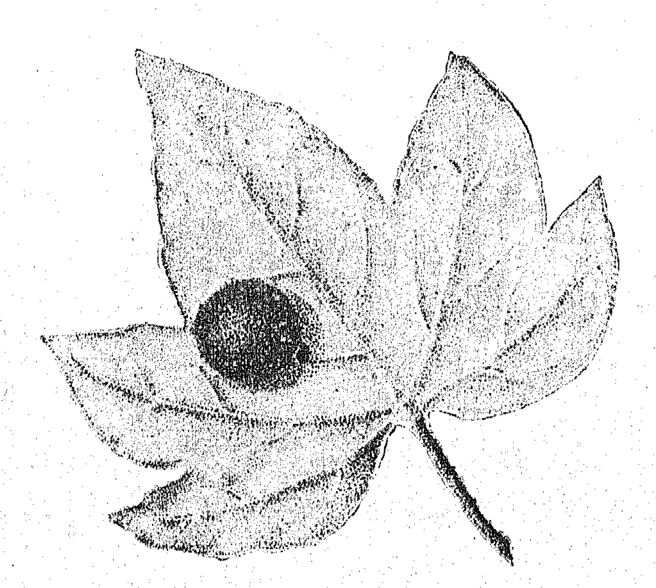
اما الذكر من هذا الفراش فلونه اشد اصفراراً من الانثى وجسمه اصغر منها والفراش يطير ليلاً ويسكن نهاراً كباقي اجناس فراش دودة القطن . ويتشكل من فراشة الى بيضة الى دودة الى شرنقة كما يتشكل فراش دودتي الورق واللوز : ويوجد ذباب يتغذى على شرانقه فيبيد معظمها . وهذا من لطف الله بخلقه والا كان لكثرة بيضه اكثر عدداً من اوراق الشجر وبذلك يكون اعم ضرراً

دودة الورق

لا خلاف في ان اصل الدودة بويضات لا نثى حشرة « ابو دقيق » وحجم البويضة منها بالتقريب ٤٦ ملليمتراً في المحيط . وعرضها ٣٢ ملليمتراً ولونها يختلف بين اخضر يميل الى الاصفرار واصفر برتقالي . ووجهها معلم بخطوط لماعة

وتبتدئ هذه الخطوط من قرب قمة الرأس ثم تختفي شيئاً فشيئاً حتى تزول عند الطرف الآخر من القناع الذي يكون في العادة مستطيلاً او مدوراً قليلاً وغير معلم بشيء

وتضع الانثى بويضاتها على الاوراق بشكل غير منتظم مدور او بيضوي او مستطيل يشتمل على طبقتين او اكثر . وفي بعض الاحايين على طبقة واحدة : وطبقة البويضات الملاصقة للاوراق يكون البيض بها اكبر حجماً : واحياناً تضع البويضات صفوفاً بعضها متلاصق ببعض . وتظهر اللطع على الاوراق كما في الشكل الاتي



ورقة قطن عليها بويضات دودة الورق

ولا يعلم بالضبط مقدار ماتضع الانثى من البويضات من حيث علم انه يختلف كثيراً في عدده . وآخر مادل عليه الاستقراء ان الواحدة تضع حوالي الثلاثمئة بويضة وقد يكون اقل او اكثر

وفي الغالب تضع الفراشة بويضاتها دفعة واحدة على الجزء الاسفل من اوراق القطن توقياً من تأثير الشمس

وتفرخ البويضات في ايام الحر الشديد في مدة ثلاثة ايام . وايام

الخريف في خمسة أيام . وربما افرخت أيام الحر الشديد في مدة يومين فقط

وقبيل الفقس ببضع ساعات يمكن رؤية الدود داخل الغشاء بشكل اسود مغبر

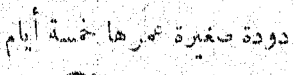
ويفقس البيض جميعه دفعة واحدة ويخرج منه الدود الذي يبحث من فوره على الغذاء

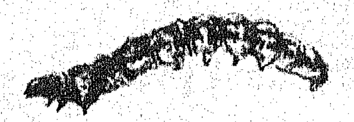
الدودة

تخرج الدودة من الفقس وطولها ملليمتر واحد ورأسها كبير اسود لماع وجسمها اخضر مغطى بجملة ادران لحمية سوداء ظاهرة موضوعة على صف واحد في طول الدودة ما عدا الفقرة الاولى والثانية منها : وينبت من كل درنة خصلة من الشعر ذات لون اسمر : وتكون الأرجل الخلفية في الفقرتين السادسة والثامنة منها غير تامة مما يستلزم ان يكون مشي الدودة وثباً . وهذا يزول بعد الدور الاول . ولها ثمان ازواج من الارجل: ثلاث منها في مقدمتها : واربع في الوسط وواحدة في الخلف كما في الاشكال هذه

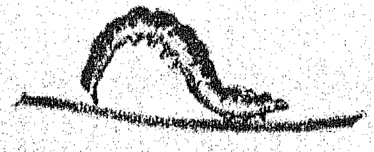
دودة صغيرة في اول تفريخها

دودة صغيرة عمرها خمسة أيام





دودة تامة النمو في حالة سكون



دودة تامة النمو زاحفة

وبعد الفقس تلتهم الدودة اولاً النسيج الذي يكون لها كالغطاء : ثم غشاء الورقة السطحي الذي كانت عليه البويضات ثم تتغذى على المادة اللينة (المنسوج الشبكي) من الاوراق حيث تحدث تمزيقاً بسيطاً مرئياً في الورقة

وتنسج الدودة خيطاً حريرياً تنتقل بواسطته من ورقة لاخرى : وبه تتعلق عند هز الأوراق فلا تسقط على الارض بل تبقى معلقة في الهواء ثم تعود للورقة اما بالتسلق على هذا الخيط الرفيع او لفه حول نفسها وتكون هذه الخاصية فقط للدود كما في شكلي الدودة في اول خلقتها والدودة وعمرها خمسة ايام صحيفة نمرة ٢٢٩ ولولاها لسقط اكثر الدود من على الاوراق للأرض ومات . وللدودة اربعة اطوار تتغير فيها : فتكبر في اثنائها ويتغير لونها فتنتقل من لونها الاول الى لون غامق ثم الى لون اسمر رمادي حتى يتم نموها فتصير ذات لون زيتوني أو زيتوني اخضر او رمادي او اسمر ارجواني . وتكبر في الحجم الى ان يصير طولها ٤ سنتيمترات تقريباً

ولا تقتصر الدودة في غذائها على الاوراق التي تفقس عليها بل تتعدى ذلك الى الاوراق الاخرى اللينة من النبات : وعند ما تكبر تتغذى ايضاً على الزهور واللوزات الصغيرة : وفي هذا الوقت تترك الاشجار في النهار وتختفي في باطن الارض لتستظل من حرارة الشمس

وتختلف مدة بقائها دودة . ولكنها لا تتعدى في فصل الصيف الاسبوعين وقد تزيد تلك المدة في فصل الخريف . ثم تنتقل الى دور الشرنقة

الشرنقة

بعد ان يتم نمو الدودة تدخل الى باطن الارض وتنسج حول نفسها

خلية ويكون شكل هذه الخلية طولياً بحيث تكون الرأس بقرب سطح الارض ويكون لون الشرنقة بعد تكاملها احمر لامعاً بسواد عسلي ومتوسط طولها ١٦ ملليمتراً ومحيطها ٥ ملليمترا ورأسها والجزء الأمامي منها وغلاف الاجنحة مجعد واسود من بقيتها . والمدة التي تقضيها في طور الشرنقة تختلف من ٧ الى ١٤ يوماً وذلك بحسب اختلاف الفصول وقد تزداد هذه المدة في الخريف والشتاء وهذا شكلها

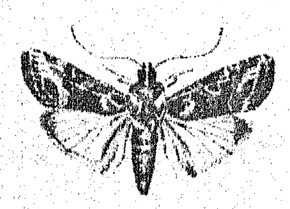


دودة في حالة التشرنق

الفراشة

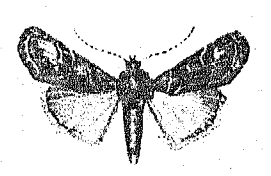
يخرج فراش دودة الورق من الشرنقة بعد مضي مدة التشرنق ذكراً او انثى

فأما الذكر فيختلف طول اجنحته من ٢٩ الى ٣٢ ملليمتراً وطول جسمه من ٥ الى ١٧ ملليمتراً . وهو افتح من الانثى في اللون ويمكن تمييزه بسهولة وذلك باللون المعدني الازرق الذي يرى في الرأس او حولها وكذا العلامات الصفراء اللامعة التي توجد في اطرافه والموجودة أيضاً في وسط الاجنحة الاماميه وجسمه دقيق محدد طرفه اكثر من الانثى وهاك شكله



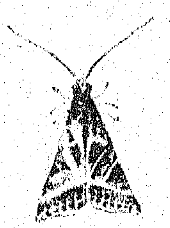
ذكر فراش دودة الورق

اما الانثى فطول اجنحتها من ٣٢ الى ٣٩ ملليمتراً وطول الجسم من ١٤ الى ١٨ ملليمتراً ولون اجنحتها الامامية اصفر مائل الى السمرة مخضب بلون اسود رمادي . واما اجنحتها الخلفية فبيضاء ذات تموجات وردية وهي نصف بلورية ملونه بلون اسود عند اطرافها وبعض الفراش يكون أفتح من الآخر في اللون وشكلها الآتي



انثى فراش دودة الورق

ومن الشرنقة يخرج الفراش بالليل هائماً ويضع بويضاته في هذا الوقت . ولذلك سمي (الفراش الليلي) خصوصاً وانه يختبيء دائماً في النهار بعيداً عن الضوء وعند سكونه عن الطيران يظلل جسمه باجنحته كما في الشكل الآتي



فراش ساكن

دودة لوزة القطن

هذه الدودة هي شر اعداء زراعة القطن فان علاج اصابات دودة الورق ممكنة وان لم تقطع وجودها من المزارع بالمرة فانها تخففها على الاقل : اما اصابات اللوزات بهذه الدودة القتالة فانه امر معجز للغاية ولم

يتحقق للآن طرق التخلص من هذه الداهية الداهمة مع انها معلومة بالقطر المصري من خمسين سنة تقريبا

ويمكن ان تصيب هذه الدودة كل مزروعات القطن من حدود القطر من بحري الى اصوان تقريباً بمعنى ان الحرارة الشديدة بالوجه القبلي لا تؤثر عليها بالمرة . وانني لا انسى هول تأثيرها بالوجه القبلي في سنة ١٩٠٥ كما تقدم

أوصاف وتاريخ دودة اللوز

البيضة تقرب من خمسة ملليمترات في المحيط والارتفاع تقريباً

ويختلف لونها عند أول وضعها فيكون فيروزياً غامقاً او أخضر مائلا الى السمرة ثم يتغلب اللون الاخضر عليها

وتحاط عند ثلثها من جهة القمة بدائرة سمراء معلمة باخضرار . وهي اما كروية تامة أو غير تامة في الشكل ومحاطة من أعلاها بتاج ظاهر وشكلها يختلف بحسب المحل الذي وضعت فيه فان كان سطحه وبرياً كزهر البامية مثلا فاسفلها يكون مدوراً وشكلها كروياً تاماً . وان وضعت على سطح ناعم او حصل عليها ضغط فاسفلها يكون مسطحاً ولا تأخذ الشكل الكروي

وضع الحشرة بيضها

تضع الحشرة بيضها على لوزة القطن او على النوار ولا تضع الا بيضة واحدة على اللوزة وفي النادر تضع اكثر من واحدة ولكن قد يصادف ان تضع جملة حشرات بيضها على لوزة واحدة

والحشرة تضع بيضها وقت المساء حيث تقف للغذاء لان طبيعتها الاختفاء بالنهار والطيران دائماً بالليل

ويمكن للحشرة الواحدة ان تبيض الى مائتي بيضة تقريباً. ولما كانت طبيعتها ان لا تبيض عدة بيضات على لوزة واحدة وان لا تقف عن الطيران طول الليل تقريباً فيمكن معرفة اهمية وتعدد اصاباتها وصعوبة علاجها . لان دودة الورق تضع بويضاتها باكثر من مايتين ولكنها لا تتجاوز ورقة واحدة الأمر الممكن فيه العلاج والتنقية

زمن التفريخ وفقس البيض

يفقس البيض في الصيف بعد ثلاثة أيام أو اربعة وفي زمن الربيع والخريف يمتد الى احد عشر يوماً تقريباً

وقبل الفقس بزمن قصير يسود لون البيض وتخرج الدودة من البيضة بواسطة ثقبها بنفسها ثم تلتهم قشرة البيضة بمجرد خروجها منها

الدودة الصغيرة

عند فقس الدودة يكون طولها ١ر٤ ملليمترا انظر شكلي الدودة صحيفة نمرة ٢٢٩ اما لونها فاصفر فاتح ولها خط ظاهر أسمر أو اسمر باخضرار على طول ظهرها . وهذا الخط يختفي بعد مدة قليلة . ورأسها أسود أو اسمر معتم لامع وبها شعر طويل ناعم وملون . وجسمها مغطى بشعر طويل أصفر

وبعد الفقس تتجول قليلاً ثم تثقب اللوزة او الزهرة

زمن الاصابة بها

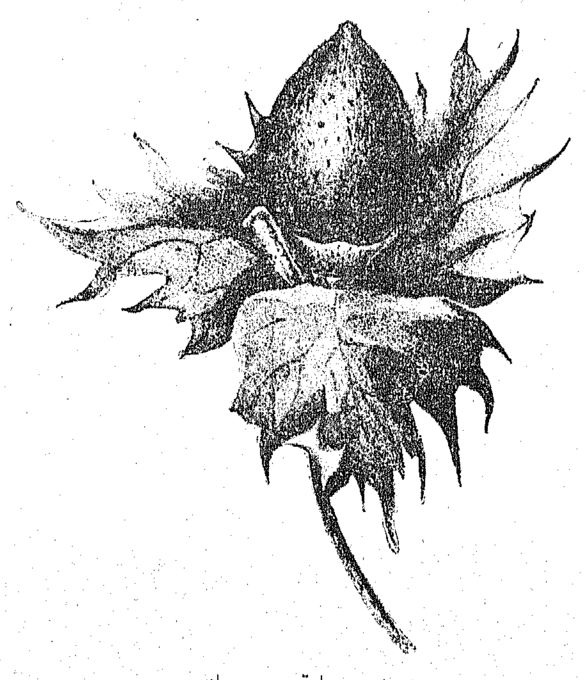
وكيفيتها واعراضها

تصيب الدودة القطن من أول شهر يونيو وربما اصابته في آواخر مايو ولعدم وجود جوزات القطن في هذا الحين تنحصر اصابتها في الازهار والافرع الحاملة لها . ويمكن معرفة هذه الاصابة بذبول الاوراق وتغير لونها الاخضر الى اسود داكن

وقبل ان تكبر الدودة «قاتلها الله» تكون قد اتلفت كثيراً من الافرع والازهار وبمجرد ظهور (الوسواس) اللوز الصغير تنتقل اليه الدودة وتثقبه ولما تصاب اللوزة تصفر الاوراق المحيطة بها وتجف ثم تسقط

وتستمر الدودة تأكل في اللوزة الى أن تأكلها كلها او بعضها ثم تنتقل الى غيرها

وعند ما يكبر الدود وبعد اغتذائه على الازهار والاغصان اللينة والوسواس ينتقل الى اللوز الكبير فيثقبه ويتغذى داخله على البذور التي يقطع القطن المحيط بها حتى يصل اليها. ثم يتلف باقي القطن بافرازه كما في الشكل الآتي



جوزة مصابة بدودة اللوز

على انه ليس من الضروري ان تعمل الدودة هذه الدورة فربما اصابت اللوز بمجرد فقسها وبقيت بجواره الى ان تشتد وتقوى على اكل البذور وتخرج الدودة عادة من الثقب الذي دخلت منه .وتعرف اللوزة المصابة من الافرازات السوداء التي على ظهرها

اما اضرارها فعظيمة جداً . حيث ان اللوز الصغير الذي تثقبه الدودة يذبل الى ان يموت ويسقط من الشجر غير منتفع منه بشيء

واللوز المتوسط النمو ينشف ويتغير لونه الى احمر غامقاً وهو ما يعرف عند المزارعين (بالمبروم)

وأما اللوز الكبير الحجم فانه يفتح قبل تمام انضاجه ويكون القسم

المصاب فيه وسخاً رديئاً اما باقي فصوص اللوزة التي لم تصب فيكون مختلف الجودة

الدودة الكبيرة

الدودة عند تمام نموها يكون طولها ١٥ ملليمترا او ازيد قليلا والجزء الامامي منها سمكه اكبر من الخلفي ولكنه رفيع في نهايته

وشكلها مقوس ويكون اكثر ظهوراً عند وقوفها . ولونها يختلف من احمر غامق معلم بنقط صفراء برتقالية الى اخضر مسمر او اخضر زيتوني . ولها في جسمها عدة عقد لحمية تعطى لها شكلا خاصاً . ورأسها اسود او اسمر معتم جداً وبه شعر ناعم قصير

وتعيش الدودة اسبوعين في زمن الحر أما في زمن الخريف فتزيد هذه المدة نوعاً

الشرنقة

بعد تمام نمو الدودة تترك داخل اللوزة الموجودة هي فيها وتنسج لنفسها خلية بشكل زورق (فلوكه) اما بين اللوزه والاوراق المحيطة بها او بين ورقتين من الاوراق المحيطة باللوزه او في ثنايا بعض هذه الاوراق : ولا يشترط ان تكون الشرنقة على نفس اللوزة التي خرجت منها الدودة

واحياناً تتشرنق بالساق قرب سطح الأرض

والغالب ان يكون تشرنقها على النباتات خلافا لدودة الورق . وطول الشرنقة من ٩ ملليمترات الى ٥ و١١ وتبقى في فصل الصيف من ١٠ الى ١٤ يوما وفي الخريف والشتاء يزيد عن ذلك

بمعني ان الدودة التي تتشرنق في أواخر ديسمبر او أوائل يناير يمكن ان تبقى كذلك شهرين او اكثر

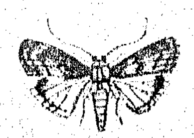
الفراشة

فراش دودة اللوزة تكون اجنحته عند نشرها ٢٢ ملليمترا او اكثر قليلا . وطول جسمه ٩ ملليمترات ورأسه والجزء الامامي منه والأجنحة الامامية خضر لماعة . والأجنحة الخلفية بيض نصف شفافة معلمة بصفار في اطرافها . وجسمه اخضر لامع من اعلاه وابيض فضي من اسفله كهذا الشكل



فراش دودة اللوز الاخضر اللون

ويوجد صنف ثان ولكنه اقل انتشارا من الاول واوصافه كالآتي رأس هذا الفراش والجزء الامامي منه والاجنحة الامامية صفر لماعة أنظر الشكل الآتي



فراش دودة اللوز الاصفر اللون

ويوجد لكل من النوعين عدة اشكال أخرى متشابهة في ظاهر لونها ومختلفة قليلا في لون بعض الأجزاء

والفراش لايطير نهاراً بل دائما مختفياً في الورق المحيط باللوزة

واحيانا يرى على بعض الحشايش النامية بمزرعة القطن وعند وقوف الفراش تكون أجنحته مطوية بجانبه

وعند مايقف للغذاء تكون اجنحته فوقه مثل رف

وبانقضاء النهار يطير ببطء للتغذية والبيض

الندوة العسلية

اي

منّ القطن

يصاب القطن في اواخر يوليو وشهري أغسطس وسبتمبر بمرض يعرف عند المزارعين بالندوة العسلية نسبة لافراز لزج عسلي يرونه على النبات ثم يعقب ذلك تغير الاوراق وبعض اللويزات الى لون اسود فتنشف وتموت وقليل من المزارعين يعرف اصل هذا المرض وسببه فضلا عما سبق نشره بمجلة الجمعية الزراعية ومنشوراتها

فالندوة العسلية تتسبب عن حشرة صغيرة جداً توجد على ظهر اوراق القطن ويراها المزارعون ويسمونها منّ القطن

وعلمياً تسمى افيس (Aphis) القطن ولونها اخضر او اصفر ليموني ولها منقار تمتص به عصارة اوراق النبات التي توجد عليه للتغذي عليها .

وللمنّ انواع عديدة منها منّ القطن المصري الذي يتكاثر بالتوالد الذاتي من الانثى (أي بدون تلقيح الذكر) كما هو معلوم للآن

ويبتدي ظهور المنّ القطن عادة في شهر ابريل ومايو وقد يتسبب عنه احياناً ضرر للقطن عند وجوده بكثرة بامتصاص عصارة الاوراق فتتجعد وتذبل. ويمكن اذاً معرفة الاوراق المصابة بسهولة . ولكن لحسن الحظ يوجد عادة في هذا الوقت من السنة اعداء للمنّ تتغذى عليه. ومنها الحشرة المنقطة اللون التي تشبه الحمره والتي تسمى في علم الحشرات كوكسينليدي (Coccinellides) وكذا يساعد ريح الخماسين على اتلافها فينجو القطن من ضررها في ذاك الوقت

على أن القليل الذي يتبقى من المن على اشجار القطن يتوالد عليها وكذا بعض الاناث منه ذات الاجنحة التي تكون على الحشايش المجاورة تطير الى الاقطان فتتكاثر ايضاً حتى شهر يوليو وأغسطس وسبتمبر فتكون كمية الموجود على الاقطان عظيمة

ويسبب المنّ الضرر للقطن على حالتين

الاولى — بامتصاص عصارة الاوراق وينشأ عن ذلك اصفرارها وسقوطها

الثانية — التي تسبب الضرر الاكثر هي ان المن له في ظهره بجوار ذنبه شبه قرنين يفرزان مادة لزجة عسلية . وتلك المادة تسقط على وجه الاوراق التي تحتها فيصير كل سطح الورقة مغطى بالعسل. وعلى هذا السائل العسلي يتراكم ويعيش مرض فطري فحمي يوجد في الهواء ويصيب الاوراق بمجرد ظهور العسل عليها ويفرز مادة سوداء كالهباب تغطي سطح الاوراق فتمنع الضوء عنها وتوقف تنفسها فتميتها. وعند ما تكون الاصابة شديدة تصاب أيضاً اللوزات بنفس الكيفية بأن يسقط العسل عليها من الاوراق ثم يصيبها المرض الفطري فيفرز المادة السوداء التي تغطي اللوزات فتنشف

وتبقى بدون تفتيح . وهذا المرض يصيب جملة أنواع من المزروعات مثل البطيخ والخيار والخضارات حتى انه ليصيب الذرة البدرية

طرق المقاومة

من عادة المن ان يصيب فقط أطراف غيطان القطن بجوار السكك والمساقي (١) ومن النادر أن توجد بعض اشجار مصابة بداخل الغيطان والسبب الذي يمكننا أن نعلل به ذلك هو : ان المن لا يمكنه أن يتكاثر في الحرارة المرتفعة. فلذا يوجد باطراف الغيطان حيث تكون حرارة النباتات بها منخفضة عن الحرارة داخلها . ثم ينتقل من حشائش المساقي والجسور الى اطراف الغيط

وطرق المقاومة التي يلزم ان تتخذ هي أن يباد المن عند أول ظهوره شرطاً قبل تكاثره وقبل افرازه المادة العسلية .وأما اذا ترك الى ما بعد افراز العسل وإصابة النباتات بالمرض الفطري الفحمي فان الامل بنجاة القطن المصاب يكون قليلا ولا بد من تقليعه . وتوجد طريقتان لابادة المن :

الأولى — طريقة رش الاقطان التي يظهر عليها المن بمحلولات مخصوصة سنذكرها . وذلك بواسطة طامبات كالتي أحضرتها سابقاً نظارة الداخلية لهذا الغرض والتي تستعملها مصلحة الصحة للتطهير الصحي

وطريقة الرش أفيد الطرق التي بها يباد المن بشرط استعمال الطامبات الجيدة بدقة بحيث ترش كل الاوراق بل كل الشجرة مع تكرار عملية الرش. وأسهل المحلولات التي تستعمل مخلوط الصابون الغشيم مع الماء

(١) المؤلف — وتصاب الغيطان بهذا المرض من الداخل كما تصاب من الاطراف

بنسبة عشرة أرطال من الصابون في ١٠٠٠ رطل من الماء . وكذلك يمكن استعمال مخلوط من الغاز . ولكن الاول أسهل وأقل ضررا بالنباتات

ولعدم وجود الطامبات الآن أو صعوبة استعمالها نشير باستعمال الطريقة الثانية وهي :

نزع الاوراق التي يظهر عليها المن عند اول ظهور هذه الآفة. وهي اسهل وانجح الوسائل اذا اهتم المزارع بشدة ملاحظة أول ظهور الحشرة أو قلع الاشجار في حالة الاصابة الشديدة . وهذه العملية يلزم لاجرائها المهارة والعناية الزائدتين حتى لا تنتقل حشرة الى النباتات السليمة المجاورة وحينئذ يكون لا فائدة من العمل والاحتياطات التي يلزم ملاحظتها هي

(١) نزع الاوراق بمجرد ظهور المن عليها مهما كان قليلاً واحراقها حالاً (ويكون الابتداء في هذا العمل من خارج الغيط المصاب متقدماً الى الداخل)

(٢) تكون تنقية الاوراق المصابة باليد بمعرفة الاولاد بكل اعتناء ويلزم عدم هز الشجرة بقدر الامكان والاوراق التي عليها الحشرة تجمع في صفائح كصفائح البترول او جرادل أو كيزان صفيح او اي أوعية أخر تكون حاضرة ثم تؤخذ للنار وتحرق ويغسل الوعاء بعد ذلك أو يدلك بالرمل او التراب لكي ينظف مما يكون قد علق بجوانبه من الحشرات وفي نهاية العمل تعزق الارض حول الساق الجرداء (التي صار تنقية الورق عنها) وينعم ترابها وذلك لاعدام ما يكون قد وقع عليها من الحشرات اثناء التنقية

(٣) لا يجوز باي حال من الاحوال أن يسمح للاشخاص المشتغلين

باعدام ندوة العسل بالدخول بين شجيرات القطن النظيفة لأن نقل الحشرة بواسطة الملابس أمر مؤكد ويستدعي دقة الالتفات . ويلزم حتماً ابطال عادة وضع الأوراق المصابة في الجلاليب أو في المقاطف لما في ذلك من خطر نقل العدوى الى شجيرات القطن السليمة . ولزيادة الوقاية من نقل العدوى يصير تنفيض الجلاليب لنزع ما يكون قد علق بها من الحشرة Aphis بعيداً عن المزارع القطنية

(٤) في حالة الاصابة الشديدة وتقليع الاشجار يلزم حرث الارض بعد اضافة جزء من الجير المطفأ عليها وريها حالاً . وبذا تقتل كل حشرة تكون قد سقطت على الارض : اه

ذلك اوفى ما يمكن الاتيان به في موضوع اصناف الديدان التي تصيب زراعة القطن ووصف اشكالها . بحيث لم ندع رأياً وجيهاً قيل في خصوصه الا ادمجناه في ما ذكرناه واوسعنا العبارة للتوقي من شرها وتلافي انتشارها . وتجنبنا عنوة ذكر الاقوال والآراء التي قيلت في استعمال المواد السامة لاهلاك هذه الآفة . لاننا نعتقد ان استعمال هذه السميات شديد الخطر على المزارعين ومواشيهم واولادهم . على انه مع ذلك لم يثبت لنا تماماً صلاحية استعماله ليمكن النظر في امره

بقي امامنا امر واحد هو العلاج الوحيد الفعال : وهو اهلاك الفراش او اعدام الفراش اولاً وبيضه ثانياً

اما البيض فيعدم بواسطة نزع الاوراق المصابة من شجرة القطن او على الاقل نزع الجزء المصاب من الورقة واعدامه حرقاً . وهذه الطريقة مفيدة ونافعة . ولكن يجب ان تكون عامة الاستعمال. وان تضع الحكومة

للمقصر عن ادائها مع القدرة عقوبة قاسية . ذلك مع صغار المزارعين بعد اقناعهم بالطرق السهلة المحسوسة بوجوب بذل الجهد لوقاية المزارع حتى يكون جميعهم قد انذر فلا يعذر اذا قصر

والذى يجب اجراؤه مع المزارعين الكبار كعمد البلاد ووجهائها فالعقوبة والتشهير في بلاد القطر ليكون الجزاء الادبي للمقصر منهم شديداً صارماً فلا يعود للاضرار بنفسه وبلاده

واما الفراش فالواجب هو اصطياده باي طريقة ممكنة . وقد ظهر ان اغراءه بالضوء يجلبه الى المركز المضيء وقد أشار بعض المجربين الى استعمال مادة لزجة ذات رائحة اذا اتجه الفراش للضوء سقط في تلك المادة اللزجة الموضوعة تحت اللمبة مثلاً

وطبعاً كانت هذه التجربة في اول امرها غير منظور اليها بالاعتبار اللائق .لان التجربة كانت كناية عن وضع بعض اعمدة من الخشب عليها شبه طبليه وبوسطها قاعدة من الخشب صغيرة يرتكز عليها فانوس داخله لمبة مضاءة بالغاز

وعلى الطبلية او الاناء الموضوع على قاعدة العمود شيء من العسل بجانب جزء من مادة متخمره كالبوظة مثلا

فاذا ابصر الفراش وهو يطير ليلاً الضوء اتجه نحوه وحام حوله فيجتذبه مافي الطبلية او الاناء فيسقط فيها

ويقيني انه لو استعملت هذه الطريقة في جميع المزارع على السواء أتت بفائدة كبيرة

وبديهي ان كل المخترعات النافعة والتجارب المفيدة كانت في اول

امرها ناقصة واكبرها النظر اليها والتفكير فيها وتوالي استعمالها

ومن حسن الحظ ان هذه التجربة اخذت بعد ذلك تتدرج في طريق الكمال : فقد بلغنا من ثقة انه قد عملت مصيدة لصيد فراش القطن . وهي عبارة عن اسطوانة كثيرة الاضلاع مغلفة بسلك منسوج وضعت بها جملة أرفف بميل . وداخلها من الاسفل حوض ممتلىء عسلاً وماء شعير . وقد غمر في هذا الحوض كمية من حبال الكتان او القطن لاجل امتصاص السائل المذكور . وترفع هذه الحبال من الحوض بواسطة بكرة بعد ان تشرب هذا السائل المكون من العسل وماء الشعير . فتكون كسلك عمودي داخل الاسطوانة

ثم بعد ذلك توضع المصيدة في وسط الاطيان المنزرعة قطناً . فاذا شم الفراش الرائحة قصد اليها فيدخل من فتحات الارفف التي هي على شكل مستو مائل من الخارج . ومتى دخلها الفراش لا يستطيع الخروج منها

وحيث ان فكرة هذه المصيدة استعملت بمديرية البحيره ورآها بعض المفكرين المصريين ناقصة اذ ارتأى ان الفراش لا يتجه اليها الا بواسطة رائحة السائل فقط . وبالطبع يكون تأثير هذا العمل في جهة واحدة من الجهات الاربع أي في جهة هبوب الريح . زاد عليها استعمال النور المتقطع بمعنى انه أدخل في هذه المصيدة لمبات تضيء بالغاز ووضعها داخل الاسطوانة حتى انه بواسطة حرارة اللمبات يحدث دوران عدسات اوجدها بالمصيدة لتقذف النور الى مسافة عظيمة فتغري الفراش على الاتجاه للمصيدة من اي طريق هو فيه . ولا زالوا يفكرون في تنويع العدسات وتغيير ما يجدونه في طريق توصيل هذه المصيدة الى حد الكمال

وصفوة القول ان اصطياد الفراش أولا وإعدام بويضاته ثانياً تجربة ثبتت فوائدها . ولا ينقصنا للانتفاع بها انتفاعاً تاماً سوى ان نتعاون جميعاً ونترك اعتقادنا القديم الفاسد من ان اصابة مزروعات القطن هي نازلات سماوية (ندوه) لا قدرة لنا على دفعها . لانه ثبت بأجلى بيان ان الديدان التي تصيب القطن ناشئة من بويضات حشرة هي (ابو دقيق) وإذن فلا محل للتمسك بالاعتقادات السخيفة المفضية لفقرنا وضياعنا . والله نسأل أن يرشدنا الى ما فيه منفعة انفسنا انه سميع الدعاء

هذا ولما كان الأمر في غاية الخطارة فكرت الحكومة في تعيين لجنة عالية من الامراء والعظماء تبحث في ما وصلت اليه حالة القطن وتقدم تقريراً وافياً بما تراه . وقد بحثت اللجنة في سنة ١٩١٠ الحاضرة في هذا الموضوع بحثاً مستفيضاً وقبلت رسائل المراسلين وأفكار المفكرين واستخلصت من كل ذلك نتيجة في غاية الاهمية قدمت عنها تقريراً للحكومة هذه صورته

محصول القطن المصري

تقرير لجنة القطن

كلفت الحكومة في آخر السنة الماضية اللجنة للبحث عن اسباب قلة محصول القطن في سنة ١٩٠٩ والنظر في التدابير التي تفضي الى زيادة المحصول

فانقسمت اللجنة لاول عملها الى فرعين عهد الى الاول البحث في الامور الخاصة بالتربة وعلاقتها بالري . والى الثاني البحث في شجيرات القطن والحشرات التي تسطو عليها

وشرع الفرعان في البحث والتنقيب وطرح الاسئلة الشفاهية والكتابية واطلعا على الاجوبة واستعانا بجداول الاحصاآت الصادرة من الادارات الزراعية المركزية في القطر

وبعد انعام النظر في جميع هذه الامور واشباهها وضع كل فرع من الفرعين تقريره وعرضه على اللجنة الكبرى في جلساتها التي عقدت في ٣٠ و ٣١ مايو و ٦ يونيو . فقر قرار اللجنة على وضع تقرير عام يستند في وضعه الى المعلومات التي وردت اليها وملاحظات اعضائها واختير وضعه على هذا النمط

تقرير اللجنة

نقص محصول القطن بجملته في القطر المصري في السنوات الاخيرة نقصاً ظاهراً لا يستطاع تعليله بتوسيع نطاق زراعته في الاراضي التي اصلحت من قريب ولا في الاراضي التي صارت تروى رياً صيفياً كما في الوجه القبلي

وفي الجدولين التاليين بيان المحصول من سنة ١٨٩٥ ويرى منهما ان جملة المحصول لم تزد على نسبة زيادة الاطيان المزروعة قطناً واذا نظرنا الى سنة ١٩٠٩ الفينا هبوطاً فجائياً في متوسط محصول الفدان الواحد واذا التفتنا الى الوجه القبلي اتضح لنا انه منذ سنة ١٩٠٥ حين فتكت دودة اللوز فتكاً ذريعاً لم يتناقص محصول الفدان الواحد هناك الا في سنة ١٩٠٩ حين هبط هبوطاً عظيماً

وعلى كل حال فنقص محصول القطن المصري امر مسلم به : واليك الجدولين المتقدم ذكرهما

مساحة الاراضي المزروعة قطناً وجملة المحصول

السنة	المساحة بالفدان	جملة المحصول بالقنطار	متوسط محصول الفدان
١٨٩٥	٠٩٧٧٧٣٥	٥٢٥٦١٢٨	٥٫٣٨
١٨٩٦	١٠٥٠٧٤٧	٥٨٧٩٤٧٩	٥٫٦٠
١٨٩٧	١١٢٨٨٠٤	٦٥٤٣٦٢٨	٥٫٨٠
١٨٩٨	١١٢١٢٦١	٥٥٨٨٨١٦	٤٫٩٩
١٨٩٩	١١٥٣٣٠٦	٦٥٠٩٦٤٥	٥٫٦٤
١٩٠٠	١٢٣٠٣٢٠	٥٤٣٥٤٨٨	٤٫٤٢
١٩٠١	١٢٤٩٨٨٤	٦٣٦٩٩١١	٥٫١٠
١٩٠٢	١٢٧٥٦٨٠	٥٨٣٨٧٩٠	٤٫٥٩
١٩٠٣	١٣٣٢٥١٠	٦٥٠٨٩٤٧	٤٫٨٩
١٩٠٤	١٤٣٦٧٠٨	٦٣١٣٣٧٠	٤٫٢٠
١٩٠٥	١٥٦٦٦٠١	٥٩٥٩٨٨٣	٣٫٨٠
١٩٠٦	١٥٠٦٢٩٠	٦٩٤٩٣٨٣	٤٫٦٢
١٩٠٧	١٦٠٣٢٢٤	٧٢٣٤٦٦٩	٤٫٥١
١٩٠٨	١٦٤٠٤١٥	٦٧٥١١٣٣	٤٫١٣
١٩٠٩	١٤٦٥١٨٧٥	٥٠٠٠٠٠٠٩	٣٫٤١

القطن في الوجه القبلي

السنة	المساحة بالفدان	جملة المحصول بالقنطار	متوسط محصول الفدان
١٨٩٦	٠٧٥١٣٤	٣٩٩٠٠٠	٥٫٢١
١٨٩٧	٠٩٠٦٩٦	٤٦٦٠٠٠	٥٫١٤
١٧٩٨	١٠٠٠٠٥	٤٥٤٠٠٠	٣٫٥٤
١٨٩٩	٠٩٠٨٨٨	٤١٤٠٠٠	٤٫٥٦
١٩٠٠	٠٩٢٨٤٢	٣٦٥٠٠٠	٣٫٩٣
١٩٠١	١٠٥٧٥٠	٤٣٢٠٠٠	٤٫٠٩

السنة	المساحة بالفدان	جملة المحصول بالقنطار	متوسط محصول الفدان
١٩٠٢	٠٩٥٣٥٦	٤٧١١٥٠	٤٫٩٤
١٩٠٣	١٥٣٠٠٠	٧٦٥٠٠٠	٥٫٠٠
١٩٠٤	٢٥٠٢٠٥	١١١٠٠٠٠	٤٫٤٤
١٩٠٥	٣١٠٧٠٢	٩٤٩٢٠٠	٣٫٠٦
١٩٠٦	٢٤٦١٨٣	٩٧١٤٩٠	٣٫٩٥
١٩٠٧	٣١٣٩٥٦	١٢٧٨٠٠٠	٤٫٠٨

هذا الرقم مأخوذ من قسم المساحة

مقدر

وقد ميزت اللجنة في بحثها عن اسباب نقص محصول ١٩٠٩ بين العلل العارضة التي طرأت سنة ١٩٠٩ وبين العلل الدائمة التي تعمل منذ بضع سنوات . واذا استثنينا تبكير الفيضان في سنة ١٩٠٩ وكثرته لم نجد في هذه السنة عاملاً جديداً او خصوصياً لم يكن موجوداً من قبل

وصفوة القول ان العوامل غير الملائمة لنجاح القطن ازدادت شدة بالتدريج . فبلغ مقدارها في سنة ١٩٠٩ حين تجمعت قواها في زمن واحد وحسبنا هذا سبباً كافياً لهبوط المحصول . نعم ان محصول ١٩٠٨ كان ناقصاً ولكن تكرر الاسباب عينها واشتدادها زاد مقدار هذا النقص في سنة ١٩٠٩ . فالمسألة اذاً ليست تعيين عوامل عملت على حدة في سنة ١٩٠٩ فقط بل ان هناك عوامل كثيرة كل واحد منها يعمل عملاً خاصاً . ومجموع عملها جميعاً أفضى الى الحالة الحاضرة

وقد رأت اللجنة من المعلومات التي لديها ان تقسم موضوعها الى

خمسة اقسام رئيسية وهي : ماء الري . والتربة . والشجيرات . والحشرات وتنظيم الزراعة . وان يوفى كل قسم من هذه الاقسام الخمسة حقه من البحث والتحقيق

القسم الاول

حقائق متعلقة بماء الري

لما كان نظام الري في القطر المصري قد تعدل في السنوات الاخيرة فلا غرو اذا رأى الجمهور علاقة بين هذا التعديل وبين التغيير في المحصول

فانشاء خزان أصوان حوّل ري الحياض فى مديريات الجيزة وبني سويف والمنيا واسيوط الى ري صيفي . ففي سنة ١٩٠٩ نقص محصول القطن في هذه المديريات كما نقص في الوجه البحري . ولما كان تحويل الري فيها اقدم من سنة ١٩٠٩ ولم يشاهد نقص مطرد في محصولها قبل تلك السنة كما تقدم آنفاً فالمتبادر الى الذهن ان هذا التحويل الذي لم يؤثر في المحصول من قبل لم يكن له شأن يذكر في نقص محصول ١٩٠٩

اما في الوجه البحري فان ترميم قناطر الدلتا (الذي شرع فيه سنة ١٨٨٤) وبناء سلسلتين من القناطر تحتها (سنة ١٨٩٨ — ١٩٠٢) سهلا رفع منسوب الماء فوق القناطر الى ١٥ متراً و ٥٠ سنتمتراً. فنتج عن ذلك فرق خمسة امتار في منسوب الماء المحجوز قبل سنة ١٨٨٤ وبعد سنة ١٩٠٢

فبرفع المنسوب وعمل اعمال اخرى تيسر اعطاء الدلتا ماء الري

بكميات اعظم من قبل وعلى منسوب يسمح بالري بالراحة في مواضع كثيرة . والى هذه الكثرة في ماء الري والى توزيعه بواسطة الترع يعزو جمهور كبير من الزراع النقص في محصول القطن . وعندهم ان نظام الري الجديد زاد رطوبة التربة والماء الكامن تحت سطح الارض فارتفع منسوبه وافضى ذلك الى ظهور الاملاح المضرة على منسوب لم يكن معروفاً من قبل . ولم يقتصر تأثير ذلك على تضييق نطاق الاراضي التي تزرع قطناً بل تجاوزه الى التأثير على شجيرات القطن . فان التغيير المستمر في منسوب الماء الكامن تحت سطح الارض جعل هذا الماء يتصل بجذور شجيرات القطن في اضر الاوقات . فافضى الى اختناق الجذور التي اتصل بها والى سقوط اللوز سقوطاً غير طبيعي

وعلاوة على ذلك فان زيادة الرطوبة غيرت الاحوال الجوية في الدلتا تغييراً غير ملائم انجاح القطن ومضراً بخصب التربة

وقد رأت اللجنة انه يجب عليها ان تهتم بهذه الاراء وتتحقق صحتها حتى تقف على مقدار تأثير كل منها في نقص المحصول اذا صحت. ولكن استيفاء البحث في جميع هذه المسائل يقتضي الوقوف على معلومات شتى عن الاراضي المصرية واحوال الماء الكامن تحت سطح الارض . واخذ الارصاد الجوية في مواضع متفرقة في البلاد زماناً طويلاً . وجمع المعلومات الدقيقة عن حياة شجيرات القطن لاسيما حياة جذورها في مواضع متفرقة وفي احوال مختلفة . وبعض هذه الامور لم يطرق حتى الآن وبعضها درس درساً قليلاً

ماء الري

﴿ الرطوبة ﴾

أما في ما يختص بازدياد الرطوبة في التربة فلم يثبت للجنة ثبوتاً قاطعاً من ملاحظاتها الكثيرة ان الرطوبة أكثر منها من قبل الا في بعض البقاع . وعلى كل حال يظهر من النتائج الزراعية والمشاهدة ان في البلاد مواضع كثيرة تكثر فيها الرطوبة في كل السنة او بعضها كثرة مضرة بالمحصول . وسيذكر في ما يلي الاسباب التي تعزو اللجنة اليها كثرة الرطوبة هذه

﴿ الماء الكامن تحت الارض ﴾

يستحيل معرفة ما اذا كان منسوب هذا الماء أعلى اليوم منه قبلاً لعدم وجود احصاءات يستعان بها على المقارنة . وجميع المعلومات الموجودة من هذا القبيل مقتصرة على مشاهدات بعض الافراد وأعمال مصلحة الدومين في القرشية ومصلحة المساحة في السنطة والراهبين وشرناق. وهي قريبة العهد فلا يمكن تعميمها على القطر المصري مع شدة أهميتها وعظم شأنها

ويستفاد من المعلومات التي تقدمت للجنة في ما يختص بالمواضع التي تم البحث فيها

أولا إن الماء الذي تحت سطح الارض ينقسم الى قسمين : احدهما الموجود في الطبقات السطحية . وهذا الماء يؤثر مباشرة بشجيرات القطن تأثيراً عظيماً . والاخر الماء الذي في الطبقات العميقة ولا تأثير له على الشجيرات

ثانيا . انه يظهر ان بين هذين الماءين انفصالا يختلف مقداره بالنسبة الى قابلية النفوذ في طبقات الارض السطحية . لان الطبقات العميقة مما ينفذه الماء عموما . ولذلك يختلط الماء في بعض المواضع التي تكون طبقات الارض فيها مما ينفذه الماء

ثالثا . ان مقدار ماء الري المنتشر على وجه التربة هو العامل الاكبر في تعيين منسوب الموجود في الطبقة السطحية . وهذا المنسوب يتغير دائما تغيراً سريعا ضمن حدود تكاد تكون معينة

رابعاً . ان مستوى الماء في الطبقات العميقة يختلف باختلاف الفصول ويتبع مناسيب النيل تقريبا . والتغيير الذي يطرأ عليه بطيء منتظم كبير . ويظهر من الامتحانات التي جرت في القطر المصري ان ماء الطبقات السطحية يؤثر في الزراعة بالتغيير الذي يطرأ عليه لا بمنسوبه فقط . وقد يكون هذا الاول اعظم شأنا من الثاني

اما المنسوب وحده فوجه اهميته هو ان طبيعة الارض وعمق هذا الماء فيها هما العاملان في توزع الاملاح فيها. ولا يخفى ان مسألة الاملاح المضرة بالتربة في القطر المصري من اكبر المسائل شأنا

ثم ان عمق الطبقة التي يوجد فيها الماء السطحي الكامن يعين سمك التربة التي تصلح لانتشار جذور الشجيرات وتغذيتها . ولم تجر امتحانات منتظمة مطردة لمعرفة أقل سمك يكفي لهذ الغرض في كل بقعة . وهذا السمك هو نتيجة فعل فواعل كثيرة كطبيعة التربة والاحوال الجوية وتهيئة التربة واساليب الزراعة والري وصفات الشجيرات الملازمة

ولما كانت هذه المعلومات غير مستوفاة فلا يصح تعميم النتائج التي

اجلت عنها الامتحانات الاولية الخاصة بمنسوب الماء في الطبقة السطحية وعلاقته بنمو الجذور

ووجه أهمية تغير منسوب الماء الكامن في الطبقات السطحية للزراع هو انه اذا اتصل هذا الماء بجذور الشجيرات فانه يخنق الجذور التي يدركها وليس في العالم من يجهل ضرر هذا التغير . فالزراع المصريون يعلمون انه يسبب سقوط اللوز . ولكن الامتحانات التي اجريت للوقوف على نطاق هذا التغير وما كان له من اليد في نقص المحصول لم تكن لسوء الحظ كافية للجزم لقلة عددها . ولان بعضها جرى في أحوال تختلف عن أحوال الزراعة المعتادة . والبعض الآخر كان صغيراً جداً وفي أحوال غير طبيعية : وعلى كل حال فان المعلومات التي تقدمت للجنة لا تؤيد دائماً النتائج التي استنتجت

وعليه يجب استئناف هذه التجارب والامتحانات بتوسع في نطاقها ودقه وانتظام .

اما في ما يختص بتوزيع الماء بمنسوب اعلى فمن الجلي ان الترع تنشع من جانبيها نشعاً يضر التربة . ويختلف امتداد هذا النشع بحسب قابلية الارض للامتصاص وارتفاع منسوب ماء الترعة الخ . ويظهر من الملاحظات والمشاهدات المقدمة الى اللجنة ان تأثير منسوب ماء الترع (في الاراضي التي شوهدت) في منسوب الماء الكامن في الطبقات السطحية موضعي محدود الا في المواضع التي تكثر قابلية تربتها للامتصاص

وعليه فتأثير الترع محدود إلا حيث التربة قابلة للامتصاص

﴿ الاحوال الجوية ﴾

ان القول بتغيير الاحوال الجوية في الدلتا من جراء كثرة الرطوبة في

تربتها مبني على بعض الملاحظات المتيورولوجية . ولما كانت هذه الملاحظات قريبة العهد غير مستوفاة فلا ترى اللجنة انه يمكن استخراج نتيجة منها يصح السكوت عليها . ومع ذلك فاذا ثبت هذا التغير في الاحوال الجوية فالعلاجات التي تشير اللجنة بها على الحكومة لمقاومة رطوبه التربة تزيل الاسباب التي افضت اليه

الى هنا انتهى بحثنا في الآراء المختلفة التي عرضت علينا . ولكن لا يزال ينقصنا لسوء الحظ معلومات كثيرة . ولكننا بينا أهمية التعمق في المسائل المتعلقة بالماء عموماً في علاقته بمحصول القطن . ولذلك ارتأت اللجنة أن تعرب عن الامنية التالية وهي : متابعة التجارب والبحث المتسع النطاق في بقاع متفرقة من البلاد للوقوف على حقيقة الماء الكامن تحت سطح الارض لنفسه ومعرفة علاقته بالقطن

وقد صرفت اللجة همها الاول الى معرفة ما اذا كان في تربة القطر المصري في السنة كلها أو في بعضها مقادير في الماء يمكن أن تحول دون نجاح زراعة القطن النجاح المقرر لها . وعندها ان رطوبة التربة في بعض الجهات كثيرة جداً او انها تكون كذلك في بعض أيام السنة

اما اسباب كثرة الرطوبة هذه فهي

١ . الافراط في الري

٢ . السماح بري الشراقي قبل الاوان

٣ . النشع المحلي من الترع في التربة التي ينفذها الماء

٤ . نقص وسائل الصرف

﴿ الافراط في الري ﴾

ترى اللجنة ان الزراع عموماً ميالون الى الافراط في ري زراعات القطن . ويظهر ان الافراط في تكرار الري مضر كضرر اطالة المدة بين سقية وسقية كما يحدث اضطراراً في أيام التحاريق

ويجب ان تبنى المناوبات على علم تام بحاجة شجيرات القطن لا سيما مقدار الماء اللازم للري وتخير المدة التي يجب ان تكون بين سقية وسقية

ولسوء الحظ لم يجرب شيء من التجارب بعد للحصول على هذه المعلومات التي تختلف باختلاف تربة الاراضي وتباين البقاع . ومع عدم توفر هذه المعلومات فاللجنة تشير على الزراع ان لا يفرطوا في الماء الذي يخولون حق التصرف فيه . وتقترح على الحكومة اتخاذ التدابير التالية

١ ترى اللجنة بعد الوقوف على اراء ثقاة الزراع ان ري القطن مرة كل ثمانية عشر يوما كاف للاراضي المتوسطة . ففي السنين التي يكون ماء الري فيها كثيراً يجب ان تجعل المناوبات بحيث تكون أيام « العمالة » ستة أيام وأيام « البطالة » اثني عشر يوماً . ويكون ذلك طبعا في الجهات المزروعة قطنا فقط . اذ لا يصح الجري عليه في الاراضي المزروعة ارزاً . فان هذه الزراعة تفتقر الى ماء غزير حرصا على اصلاح الارض . ويجب تقصير المدة بين سقية وسقية فيها . ويجب على الذين يزرعون قطنا في « منطقة الارز » ان يلتزموا جانب الحذر في ري اطيانهم المزروعة قطنا فلا يروونها الا بقدر الحاجة الضرورية . وبعبارة أخرى لا يحسن بهم ان يحرموا الاطيان المزروعة أرزاً من الماء اللازم لتحسينها ليرووا بهذا الماء زراعة الارز

٢ لما كان ضرر الافراط في الري لا يكون على اشده الا بعد انتهاء مناوبات الصيف . فمن الواجب اتباع هذه المناوبات بمناوبات لمدة الفيضان تتعاقب فيها العمالة والبطالة في مدد متساوية حسب ارتفاع منسوب الترع وانخفاضه . وان يعمل بذلك في الشتاء والربيع أيضا حرصا على فائدة الارض نفسها . ومزية هذا التدبير انه يحول دون بعض المضار التي تحدث من ري الشراقي حين لا يكون لوز القطن قد استوفى نضجه

﴿ السماح بري الشراقي قبل الاوان ﴾

يظهر ان لهذا السماح قبل الاوان يداً كبيرة في زيادة رطوبة التربة في وقت تكون هذه الرطوبة شديدة الضرر . فان غمر اراضي الشراقي بالماء يفضي فجأة الى رفع منسوب الماء الكامن في الطبقات السطحية في اراضي القطن المجاورة للشراقي وهذا الارتفاع يجر المضار التي تقدم ذكرها فاذا حدث حين لا يكون اللوز قد نضج فانه يسقطه بكثرة

فينتج من ذلك انه لا يجوز ري الشراقي الا متى صار القطن بحيث يستطيع مقاومة العواقب الوخيمة التي تنتج عن غمر أراضي الشراقي

ولكن تأجيل السماح بري الشراقي يؤخر زرع الذرة ويفضي الى تقليل محصولها . وما دامت احوال ماء الري في البلاد على ما هي عليه فلا يستطاع التوفيق بين مطالب الزراعتين . وترى اللجنة انه ليس في طاقتها في الاحوال الحاضرة ان تشير بتدابير قاطعة

﴿ النشع من الترع ﴾

تقدم القول بأن النشع من الترع لا يظهر الا حيث تكون التربة قابلة

للامتصاص . ولا يخفى انه يصعب غالباً توطئة منسوب الماء في هذه الترع . اما في المواضع التي يمكن ذلك فيها فتجب المبادرة اليه من دون ابطاء . وعلاوة على ذلك فاللجنة تشير بحفر مصارف على جانبي كل ترعة وإيصال هذه المصارف بالمصارف العمومية . فهذا التدبير وتوزيع الماء على التعاقب حسب ارتفاع المنسوب ووطؤه في الترع يقللان النشع .

﴿ النقص في وسائل الصرف ﴾

ان عدم كفاية وسائل الصرف هو في رأي اللجنة اعظم أسباب زيادة الرطوبة والملوحة اللتين تصيبان الاراضي في بقاع كثيرة. وترى اللجنة ان من المستطاب تخفيف حدة الاسباب التي سبق ذكرها . أما معالجة طرق الصرف فتقتضي درساً طويلاً وانعام نظر . وهي توجه نظر الحكومة الى الاماني التي وضعتها في هذا الشأن . والى التقرير الذي وضعه المستر فوستر احد اعضائها . وترجو ان تبادر الى وضع المسألة في معرض الدرس والنظر باسرع ما يمكن . إذ لا يخفى ان جميع المساعي لتحسين حال الشجيرات تذهب سدى اذا ظلت التربة التي تغذيها سقيمة أو غير مستوفية شروط الصحة

وقد ارتأت اللجنة وضع الاماني التالية لمعالجة الاسباب التي تزيد رطوبة التربة وهي :

١ المبادرة الى اجراء تجارب وامتحانات عامية في أنحاء متفرقة واراض متباينة لمعرفة مقدار الماء اللازم للري . والوقوف على المدة المناسبة التي يجب ان تتخلل بين سقية وسقية

٢ وفي خلال اجراء هذه الامتحانات يحسن بالحكومة « ا » ان

تقنع الزراع بأن من مصلحتهم تقليل ماء الري وجعله مقتصراً على المقدار اللازم لنمو شجيراتهم النمو المطلوب . « ب » وان تجعل المناوبات في اراضي القطن بحيث لا تروى الا مرة كل ثمانية عشر يوماً

أما في أراضي الارز فيجب ان تكون مدة البطالة في المناوبات أقصر ما يمكن

٣ ويجب ان يعقب مناوبات الصيف مناوبات اخرى في اثناء الفيضان تكون فيها مدد العمالة والبطالة متساوية لتوزيع الماء بالتعاقب حين يكون منسوب الماء في الترع على اعلاه واوطئه . ويستمر ذلك في الشتاء والربيع . ولا يقيد استعمال الماء في اثناء هذه المناوبات بقيد ما

٤ يحسن تنبيه الزراع الى الخطر الذي ينجم عن الافراط في الري بعد مناوبات الصيف

٥ أما في ما يختص بنشع الماء من الشراقي بعد غمرها به الى اراضي القطن المجاورة. فاللجنة ترى انها لا تستطيع الاشارة بتدابير قاطعة في ري الشراقي في الاحوال الحاضرة

٦ اذا ظهر ان الاراضي يلحقها ضرر من النشع فيحسن توطئة الماء في الترع الى أوطأ منسوب ينطبق على حاجة الري وحفر جنابيات على جانبي الترعة

٧ اما في ما يختص بعدم كفاية وسائل الصرف فاللجنة تحث الحكومة على المبادرة الى توسيع نطاق نظام الصرف الذي لم يبلغ شأو نظام الري في تقدمه. ويجب حفر مصارف جديدة . كما يجب توسيع كثير من المصارف القديمة وتحسينه واطالته والعناية بامر المصارف كلها

ويحسن تعديل القيود الموضوعة على مصاريف الافراد . أو ازالة هذه القيود برمتها حيث ينقص الري الى المقدار اللازم فقط

اما في اراضي الوجه البحري الواطئة الواقعة في طرف الدلتا الشمالي فمن البين ان الصرف فيها لا يتم الا بالآلات الرافعة . ولا تستطيع اللجنة الجزم في الطرق التي يجب اتباعها لادراكها هذا الغرض. ولكنها ترى ان المسألة تقتضى درساً دقيقاً يكون الغرض منه حفظ الماء الكامن في الارض على عمق متر وخمسة وعشرين سنتمتراً تحت سطح التربة على الاقل

في امور تتعلق بالتربة

علل بعضهم نقص محصول القطن بان تربة القطر المصري ضعفت في السنوات الاخيرة بسبب انتشار الري « لراحة » قال ان خصب التربة قل ايضاً بسبب شيوع زرع القطن مرة كل سنتين

ولما ارادت اللجنة ان تنظر في هذه الامور لم تجد سوى مشاهدات ناقصة جداً . ولكنها ترى ان خصب الاراضي التي يمكن زرعها قد قل في بعض الانحاء . اما بسبب النشع او سوء الصرف . ثم ان ارتفاع مستوى الماء الكامن تحت سطح الارض فى بعض المواضع افضى الى رفع منسوب الاملاح المضرة بالتربة

اما فى ما يختص بعلاقة ترتيب الزراعة بخصب الاراضي التي يمكن زرعها . فان اللجنة تستهجن العادة التي جرى الزراع عليها من زرع اكثر من ثلث الارض قطناً كل سنة . ولكنها لا تعزو الى اعياء التربة الذي يكون من وراء هذه العادة نصيباً كبيراً فى نقص المحصول

ان تعاقب زرع القطن مرة كل سنتين ناتج عن قلة تبصر وروية . وله عيوب ثابتة لانه يحول غالباً دون اعداد الارض الاعداد الكافي وتسميد الارض المعدة لزرع القطن تسميداً كافياً . ويفضي الى اكثار الحشرات التي تسطو على القطن . ولكن لم يثبت انه يضعف التربة اضعافاً يعلل نقص المحصول . لان هذا النقص واقع ايضاً فى الاراضي التي تزرع مرة كل ثلاث سنوات

نعم ان زرع الارض قطناً مرة كل سنتين يفضي الى تقليل خصب تربتها بسبب عدم اراحتها وما يترتب على ذلك من الزرع المستمر والري المتكرر. ولكن فعل هذه الفواعل بطيء وتظهر نتيجته قبل كل شيء فى النباتات التي لا تغور جذورها والتي تسرع في النمو كالذرة مثلا

ولا يخفى ان زرع الارض قطناً مرة كل سنتين يحول دون تسميدها بالسماد البلدي بالقدر الذي يصيبها لو زرعت مرة كل ثلاث سنوات. ولكن الامتحانات الاخيرة اظهرت ان محصول القطن لا يتعلق على مقدار السماد ونوعه . فقلة التسميد في الارض التي تزرع مرة قطناً كل سنتين ليست من الاسباب المهمة في نقص المحصول

وحباً في الوقوف على معلومات دقيقة عن الامور المذكورة في هذا التقرير رأت اللجنة ان تضع الامنيتين التاليتين وهما

الامنية ٩ . الشروع في ابحاث منتظمة في تربة القطر المصري للاحاطة بموضوع الاملاح المضرة التي ترى اللجنة ان لها شأناً كبيراً في خصب الارض

الامنية ١٠ . استيعاب موضوع تسميد الارض وترتيب الزراعة وذلك بانشاء حقول زراعية

القسم الثاني

في امور تتعلق بالشجيرات

﴿ انحطاط النوع ﴾

تحت هذا العنوان يدخل الجمهور أموراً قد تكون متناقضه . فلذلك يحسن تعريف اللفظة حتى يسهل النظر في النتائج التي قد تنتج عن انحطاط النوع فهذا الانحطاط في عرف النباتيين هو عجز النبات عن بلوغ الصفات الملازمة لاسلافه بالدرجة عينها . وقد تكون هذه الصفات الملازمة (في القطن مثلاً) منحصرة في طول حياة النبات ونموه وطرحه ولون « الشعرة » وطولها ونعومتها ووزن « الشعر » بالنسبة الى البذرة (أي التصافي) وقد اجلت ابحاث اللجنة عن الملاحظات الآتية

(١) طول الحياة — ان المعلومات الاحصائية التي جمعتها اللجنه في هذا الباب متناقضة فبينما ترى ان طول حياة الشجيرات في بعض الزراعات لا يزال مساوياً لما كان عليه منذ خمس عشرة سنة تجد انه في غيرها صار اطول من قبل . فقد تحققت مصلحة الدومين ان في زراعاتها ابطاء ظاهراً يبدو على وجهه محسوس بنسبة تناقص المحصول . مع ان زمان الزرع لا يزال كما كان

وهنا يسأل السائل قائلا : أطول مدة الحياة هذه سبب حقيقي من اسباب انحطاط النوع ؟ أم هو نتيجة الافراط في الري وما ينجم عنه من زيادة رطوبة التربة ؟؟ والجواب ان الحكم في ايهما هو الصحيح صعب الان

وحسبنا ان نقول ان هذا الامر لا يزال غير ثابت لكثرة التناقض مما يحول دون استنتاج نتائج يصح السكوت عليها

(ب) نمو النبات — طلبنا من الجمهور ان يوافينا بالمعلومات الوافية عن اعراض انحطاط نوع القطن . ولكن لم نسمع من احد ان في نمو شجيراته شيئاً من الانحطاط . نعم ان مصلحة الدومين قالت : ان الشجيرات في بعض تفاتيشها لم تبلغ من النمو ما كانت تبلغه من قبل . ولكنها قالت أيضاً : ان الاحوال المحلية تغيرت تغيراً يكفي لتعليل هذا الفرق . وقد أجمع سائر الملاك « وهم كثيرون » على ان لا فرق من هذا القبيل بين الماضي والحاضر

(ج) مقدار الطرح — ان الذين يقولون بأن انحطاط النوع هو الذي أفضى الى نقص المحصول يستشهدون غالباً بالطرح . وقد اتضح للجنة من النتائج التي وافتها بها المصالح الزراعية الكبيرة ان محصول القطن بقي على معدل واحد تقريباً في سنة ١٨٩٥ الى سنة ١٩٠٧ ثم هبط هبوطاً فجائياً عاماً في الطرح في السنتين الماضيتين . ولكن النبات الآخذ في الانحطاط لا يسير هذا السير . فلو كانت قوة الطرح في القطن قد نقصت بسبب انحطاط نوعه لوجب ان يسير التقهقر سيراً منتظماً من أعلى الى أسفل مع اختلاف في سرعته بحسب الاحوال . على اننا نرى من المعلومات التي بين ايدينا ان هناك اختلافاً مطلقاً في المحصول حتى حين كانت التقاوي من اصل واحد . وعلاوة على ذلك كله فهناك هذا الهبوط الفجائي في محصولي سنة ١٩٠٨ و ١٩٠٩ . فلهذه الاسباب ترى اللجنة ان المعلومات التي لديها لا تثبت ان هناك نقصاً في قوة الطرح مسبباً عن انحطاط النوع

(د) صفات « الشعرة » — يؤخذ من أقوال الخبيرين بالقطن

واصحاب معامل الغزل والنسيج ان لون الشعرة وطولها ونعومتها ومتانتها ادنى في مجموعها الان مما كانت عليه منذ بضع سنوات . وقد زاد لون شعرة القطن الميت عفيفي بياضاً عما كانت عليه . ثم ان الغزالين والنساجين يشكون من النقص فى المتانة ومن عدم الانتظام . وقد اجمع اصحاب وابورات الحلج في القطر المصري على ان صافي الحلج أقل مما كان قبلا

فيظهر لاول وهلة اذاً ان انحطاط النوع أمر ثابت . ولكن يتضح من البحث الدقيق ان العلة الكبرى لهذه الاعراض هي عدم نقاوة الانواع وسلامتها من الشوائب لا انحطاط النوع . والا فكيف يعلل تساوي الانواع المختلفة فى الانحطاط مع ما قد يكون بينها من التفاوت فى العمر كما هي الحال بين الميت عفيفي الذي يرجع تاريخ وجوده الى سنة ١٨٨٢ – ١٨٨٣ وبين اليانوفتش الذي يرجع تاريخ وجوده الى سنة ١٨٩٢ – ١٨٩٣ . وبديهي ان يشتد الانحطاط فى الانواع القديمة عنه فى الانواع الجديدة . أما وقد اصيبت جميع الانواع بدرجة واحدة فلا يعلل الانحطاط الا بعدم نقاوة التقاوي وعدم سلامتها من الشوائب . فقد أجمع اصحاب وابورات الحلج على ان نسبة البذرة الاجنبية (وفى مقدمتها القطن الهندي) تزداد سنة فسنة فى التقاوي . فكان من ذلك ان اختلط « بالشعرة » المصرية شعرة قصيرة خشنة سريعة الانقصاف يضرب لونها الى البياض . فالظاهر ان الذين نظروا فى الامر خلطوا بين عدم نقاوة الانواع وبين انحطاطها . ولم يكن تحقيق اللجنة فى المنزلة العلمية الدقيقة المرغوبة فيتيسر لها انكار انحطاط النوع . وانما يلوح لها من تحقيقها هذا ان مرجع معظم المساوئ المنسوبة الى انحطاط النوع هو في الحقيقة الى عدم نقاوة التقاوي وعدم سلامتها من الشوائب

وصفوة القول انه لا يوجد برهان قاطع يثبت انحطاط النوع . بل ان سير المحصول في بعض الاطيان حتى سنة ١٩٠٨ ينفي قول القائلين بهذا الانحطاط . على ان اللجنة لا تتعرض لنفي انحطاط النوع بتاتاً ولكنها ترى ان اختلاط الانواع الموجودة بانواع ادنى منها هو علة التغير الذي يرى في لون « الشعرة » ومتانتها ونعومتها ووزنها بالنسبة الى البذرة . اما في ما يختص بنقص قوة الطرح فالمعلومات التي جمعتها اللجنة متناقضة لا يمكن ان تستنتج منها نتيجة يصح السكوت عليها

﴿ الاختلاط وعدم النقاوة ﴾

قد لا يقوم برهان قاطع على انحطاط نوع القطن . ولكن الزارع يرى بالبحث ما يثبت عدم نقاوة انواع القطن المعروفة في هذا القطر

قد اظهرت ابحاث المستر بولس ان التوالد من جنسين مختلفين يقع دائماً في حقول القطن فينتج « شعراً » تتباين صفاته الملازمة

وقد علمنا من المحلات التي تشتغل بالقطن ان في التقاوي التي تعطى للفلاحين بناء على انها جيدة مقدار من البذرة المعروفة « بالهندي » وهي بذرة ادنى من البذرة المصرية ومخالفة لها . ويتراوح هذا المقدار بين ٨ في المئة الى ١٠ في المئة في الانواع القديمة . ويبلغ نحو ٤ في المئة فى الانواع الجديده . وهذا المقدار يزيد تدريجاً بتمادي الزمان أي ان عدم نقاوة نوع من الانواع يزداد بنسبة اتساع نطاق اختلاطه في الزراعة بالانواع الاخرى

وبما انهم لا يتخذون شيئاً من الاحتياطات الخصوصية ليفصلوا قبل التلقيح بين الشجيرات التي تختلف في صفاتها الملازمة عن النوع

المزروع . وبين شجيرات هذا النوع فلا مناص من زيادة البذرة الغريبة بتمادي الزمان وهي عاقبة وخيمة يشتد ضررها اذا لم يبادر الى تلافيها

اما نسبة عدم النقاوة والاختلاط (بالمعنى النباتي) فاكثر في الانواع القديمة كالميت عفيفي والعباسي منها في الانواع الجديدة كالنوباري . واذا كانت نسبة البذرة الغريبة هي ٨ في المئة في التقاوي التي تصفها المحلات التجارية بالجودة . فهي بالطبع اكثر من ذلك في التقاوي الاخرى التي يبتاعها الزراع جهلاً منهم اما اتفاقاً او تقتيراً منهم في دفع ثمن التقاوي الجيدة

فاذا كان ذلك كذلك فلا مجال للعجب من ان تصافي الحلج ادنى مما كانت عليه قبلاً . وان الغزالين والنساجين الاوربيين يجدون شعر قطننا اقل تناسباً في اللون والنعومة والمتانة مما كان. ولا يخفى ان هذه العيوب قد تكون موجودة وقوة الطرح العمومية محفوظة على معدلها . اما اذا كانت هذه العيوب تفضي الى زيادة في الاختلاط وعدم النقاوة كما نعتقد فمن الواجب مكافحتها . ومعلوم ان تأثير هذه العيوب لا يخفى على احد فانها تؤثر مباشرة في الصفات الملازمة لقطننا اي في الصفات التي جعلت له مقاماً خاصاً في صناعة المنسوجات

فيجب اذاً المبادرة الى تطهير قطننا وتنقيته والبحث عما اذا كان في الطاقة ايجاد انواع جديدة ذات مزايا ثمينة وفرزها من سائر الانواع

ويجب ان يكون الغرض الاول الذي يوضع نصب العيون ايجاد انواع تسرع في الطرح فيقل تعرضها لتقلبات الجو في الخريف ولفعل

دود اللوز الذريع والاهتمام بمناعة الشجيرات وطول الشعرة ومتانتها ونعومتها ولونها

ولادراك هذا الغرض طريقتان : اولاهما ما اقترحه المستر بولس من معامل التحليل للجمعية الزراعية الخديوية . وهو فرز نوع نقي معين من القطن واكسابه الصفات الخصوصية المفيدة المطلوبة بواسطة التزاوج والانتقاء المنتظم

وهذه الطريقة مبنية على نواميس « مندل » في الوراثة وقد دعوناها طريقة الاضافة او التركيب

اما الطريقة الثانية فتكون بأن يفرز كل سنة عدد من الشجيرات التي توفرت فيها الصفات المطلوبة وتربى ويزرع بزرها ثم يبعد منها الشجيرات التي لا تتوفر فيها تلك الصفات. وهكذا على التوالي حتى يضمن في بناتها عدم الرجعة الى اصل غير مرغوب فيه . وقد دعونا هذه الطريقة طريقة التحليل او الابعاد

ويرجو المستر بولس ان تظهر نتيجة طريقة الاضافة او التركيب في سنة ١٩١٢ : اما طريقة التحليل فلا بد من اجراء امتحانات منتظمة للحكم في سرعة ادراك النتيجة المطلوبة بواسطتها

وقد ارتأت اللجنة انه يحسن في قضية مهمة كهذه ترتبط بنواميس دقيقة كنواميس الوراثة ان تطلب امتحان الطريقتين معاً وفي زمان واحد وهي النتيجة التي عبرت عنها في الامنيتين التاليتين

الامنية ١١ . ان تقوم الحكومة بابحاث بالطرق المستوفاة لتحسين انواع القطن الموجودة الآن وايجاد انواع جديدة قوية سريعة الطرح

كثيرته يكون شعرها متصفاً بالنعومة والمتانة والطول واللون وسائر الصفات التي امتاز القطن المصري بها

ولاجل ادراك نتائج محققة في هذا الصدد يجب المبادرة الى امتحان الطريقتين المعروفتين بطريقة التحليل وطريقة التركيب معاً في وقت واحد . وان يسرع جهد الطاقة في تنشيط الاعمال التي شرع المستر بولس في عملها في معمل التحليل في الجمعية الزراعية الخديوية. وان يعهد الى فريق من ذوي الخبرة بالقطن المصري في امتحان طريقة التحليل وتدبر لهم الوسائل الكافية لذلك

الامنية ١٢ ولاجل تلافي الحالة الحاضرة وتحسين حالة التقاوي يجب تحسين وتنشيط الطرق التي تتبعها الجمعية الزراعية الخديوية لتجهيز الزراع بتقاو منتقاة . حتى يتيسر لها ان تضع تحت تصرف الجمهور مقادير وافرة من التقاوي المنتقاة تفي بحاجة البلاد اذا امكن

ولادراك هذا الغرض طرق مختلفة تشير اللجنة بما يأتي منها

(١) ان لا يوكل توزيع التقاوي المنتقاة الى الصدفة والاتفاق بل يعنى باعطائها الى زراع ممتازين بمعارفهم ومواقع اراضيهم وطرق الزراعة التي يتبعونها بحيث ان البذرة التي تخرج من زراعتهم تعود الى الادارة الزراعية فيزداد مقدار التقاوي النظيفة التي توضع تحت تصرف الجمهور فلا تمضي سنتان او ثلاث سنوات حتى تكثر التقاوي المنتقاة . ويمكن تطبيق هذه القاعدة مع انتقاء الاصلح ايضاً فيزداد مقدار الانواع الصالحة في زمن وجيز

(ب) اتخاذ التدابير بواسطة موظفين خصوصيين وقوانين موضوعة

لاقتلاع الشجيرات الغريبة من بين شجيرات النوع المطلوب في بقعة مختارة من الاطيان المصرية تكون سعتها كافية لاخراج مقدار من البذرة يعدل جانباً من التقاوي التي يطلبها الجمهور وتعميم هذه الطريقة في جميع انحاء القطر اذا امكن

القسم الثالث

تغير صفات القطن وعلاقته بالري

توصلت اللجنة في اثناء تحقيقها الى تصريحات مهمة من محلات تتجر بالقطن منذ زمان طويل في هذه البلاد . ومع انها لم تقف على أرقام مضبوطة في هذا الصدد فان اختبار أصحاب هذه التصريحات في التجارة وسعة اطلاعهم تكسب أقوالهم قيمة حملت اللجنة على احلالها محل الاعتبار

فقد شوهد ان الاقطان التي تنمو في جهات معينة تغيرت صفاتها تغيراً ينطبق على تغير احوال الري الخاضعة لها بقطع النظر عن الاحوال الاخرى . اي ان اضطراب اسباب الري احدث انحطاطاً في القطن وانتظام اسباب الري حسنه والافراط في الري مع عدم توفر اسباب الصرف افضى الى انحطاطه ايضاً

ومن الشواهد على الانتقال من الحالة الاولى الى الحالة الثانية تحسن القطن في شمال مديرية الجيزة والمنوفية العليا والقليوبية وجانب من مركز الزقازيق وخصوصاً مركزي فاقوس وابي كبير وشمال الغربية

ومن الشواهد على الانتقال من الحالة الثانية الى الحالة الثالثة ما حدث

في مركز المنصورة وفي جملتها بلاد البحر الصغير وبحر طناح وفي نبروه وسمنود وطنطا وبركة السبع والسنطه والقضابة وشباس وسها وصفية الخ حتى في مركز كفر الزيات

ولا يخفى ان المعلومات في هذا الباب غير مستوفية الدقة اللازمة لاستخراج نتائج يصح السكوت عليها . ولكننا رأينا من المفيد ان نبسط هذه الحقائق طمعاً بالشروع في الابحاث والامتحانات لتحقق هذه المعلومات . ولهذا وضعنا الامنية التالية

الامنية ١٣ . يؤخذ من اقوال بعض المحلات المهمة التي تشتغل بالقطن ان نوع القطن في جهات معينة قد تغير مع تغير حالة الري . فاللجنة تقترح اجراء امتحانات منتظمة للوقوف على أفضل الطرق في الري والمناوبات والصرف لاخراج أفضل شعرة يمكن اخراجها

﴿ ترتيب الزراعة ﴾

يعزو جمهور كبير من الزراع النقص في محصول القطن الى توسيع نطاق الزراعة الثنائية (اي مرة كل سنتين) والعدول عن الزراعة الثلاثية (اي مرة كل ثلاث سنوات) وعندهم ان الزراعة الثنائية تفقر التربة افقاراً كافياً لانقاص محصول الفدان الواحد

وقد تبين لنا من الابحاث التي عملناها ان النقص في المحصول في الدوائر الواسعة حيث الزراعة الثنائية شائعة لم يبد الا في سنة ١٩٠٨ وسنة ١٩٠٩ يقابل ذلك ان هذا النقص عينه بدا ايضاً في دوائر اخرى لا يزرعون فيها الا الزراعة الثلاثية فلم يظهر الا في السنتين الماضيتين كما في دائرة طوسن باشا او انه كان مستمراً كما في اراضي الدومين

فلذلك لا يحق لنا ان نرى علاقة العلة والمعلول بين شيوع الزراعة الثنائية ونقص محصول القطن . فان هذه الزراعة لم تفض الى نقص المحصول حيث توفرت اسباب العناية بالزراعة من العمال والسماد والمواشي والمال ولا يخفى ان تكثير الزراعة على هذا الوجه الاخير هو تقدم حقيقي مرغوب فيه

على انه لا يحسن بنا ان نغضي عن امر جدير بالاعتبار . وهو ان التقدم في هذا الباب كان في معظم الاحوال ظاهراً فقط . اذ من المؤكد ان سبب شيوع الزراعة الثنائية انما هو الحاجة الى المال من دون ان تستوفى الشروط الزراعية اللازمة لخدمة الارض الخدمة الواجبة

فاختيار الزراعة الثنائية حيث لا يتيسر تدبير الكفاية من العمال . اما لقلة السكان او لقلة المال . وحيث تقل المواشي والسباخ لا يكون تقدماً ونجاحاً بل تقهقراً اقتصادياً . وذلك لان الجمع بين الزراعة الثنائية وقلة العمال والمواشي والمال يقضي بعدم خدمة الارض الخدمة الوافية وتأخير بذر التقاوي والاختصار في طرق الزرع مما يفضي الى اخراج شجيرات ضعيفة لا تقوى على مقاومة الحشرات التي تسطو عليها ولا تثبت على تقلبات الجو فيأتي محصولها متوسطاً . ويكون من جراء ذلك ان تضعف الارض بالتدريج فلا تستطيع انبات زراعة قوية نشيطة بسبب اجهادها من دون خدمتها بالسباخ والاعمال الاخرى اللازمة

فاذا اريد اجتناب عواقب الزراعة الثنائية فمن الواجب اجتنابها الا حيث تستوفى بعض الشروط . ولا نغالي اذا قلنا ان استيفاء جميع هذه الشروط في القطر المصري نادر جداً . ويلوح لنا ان الملاك اختاروا الزراعة

الثنائية لتوهمهم انها اربح من الاخرى . فجروا عليها من دون ان يتخذوا الاحتياطات اللازمة حتى لا تفضي هذه الزراعة الى الحاق الاذى بمصلحتهم اولاً وبالبلاد ثانياً بتسهيلها انتشار الحشرات المضرة. واضعافها النبات واجهادها التربة

ففي هذه الحالة نرى من الواجب تبيان الخطر الذي ينجم عن هذه الزراعة والحث على العودة الى الزراعة الثلاثية التي تنطبق على حالة السواد الاعظم من الزراع

ولا يسعنا ان نعين الطرق التي يجبُ اتباعها لادراك هذا الغرض ولكن اتباع امانينا الخاصة بالتعليم الزراعي وتعيين موظفين زراعيين مخصوصين يسهل ارشاد الزراع في هذا الصدد

وما سنذكره عن الاسراع في زرع التقاوي يتعلق مباشرة بما تقدم ويصح ان يقال ان كثرة التبكير في زرع التقاوي لا ينطبق على الزراعة الثنائية حيث تكون العمال والمواشي والمال دون القدر المطلوب . ولا يخفى ان كثرة التبكير في زرع التقاوي يطيل حياة الشجيرات على غير جدوى. ولكل بقعة من البقاع زمان هو انسب الازمنة لزرع التقاوي فيها

وقد حملنا هذان الاعتباران على وضع الامنية التالية

الامنية ١٤ . لما كانت الزراعة الثنائية تقتضي استيفاء المعدات من العمال والمواشي والسباخ . وكان الجمع بين هذه الثلاثة متعذراً في القطر المصري الا في النادر. فيحسن بالحكومة ان تستعمل كل نفوذها في حمل الزراع على العودة الى الزراعة الثلاثية. وان تشير بقسمة الثلث الداخل في هذا الترتيب الى بور وصيفي ونيلي

ولما كان الابطاء في زرع التقاوي يعرض الزراعة لتقلبات الجو في الخريف ولسطو دود اللوز . فاللجنة ترى انه يحسن بالزراع المبادرة الى زرع تقاويهم من دون ان يفرطوا بالتبكير فيه افراطاً عديم الجدوى للشجيرات

﴿ السماد ﴾

ان حاجة النبات الى عناصر مغذية هي من القضايا المسلم بها . فلا نحتاج في الزراعة الى اقامة الدليل. ولكن يجب البحث من الجهة الاقتصادية عن خير الاوقات واحسن الطرق للتسميد حتى يسترد الزارع قيمة ما انفقه على السماد مع ربح

ولا يخفى ان زراعة القطن معرضة لآفات كثيرة كالحشرات والافراط في الري او الحرمان منه وتقلبات الجو في فصل الخريف . ولذلك يخطر بالبال السؤال التالي وهو

التسميد زراعة القطن انسب؟؟ ام تسميد الزراعة السابقة لها تسميداً جيداً حتى تكون التربة غنية بالغذاء استعداداً للقطن ؟؟ وما هو العنصر الذي يجب أن يتغلب في السماد في كلتا الحالتين ؟؟؟

ولا يستطاع اجابة هذين السؤالين جواباً محكماً . فاننا نرى ان الحل يختلف باختلاف الاراضي . ولا يتيسر لنا الوقوف على المعلومات اللازمة لابداء حكم قاطع الا بعد انشاء حقول التجارب الزراعية واجراء الامتحانات فيها لحل هذه العقدة

ولا يخفى ان موارد السماد في البلاد آخذة في التناقص . لان تلال السباخ الكفري تكاد تتلاشى ولان الطاعون البقري لا يزال يختطف

مواشينا . وما يبلغنا عن الاصابات القليلة بالطاعون البقري ليس سوى جانب صغير من العدد الذي ينفق حقيقة . ومن الامور التي لا جدال فيها ان السماد البلدي آخذ في التناقص . على اننا اذا حاولنا ان نعزو الى هذا النقص في السماد بعض النقص في محصول القطن فيجب ان لا نغفل ذكر السماد الكيماوي الذي يزداد وروده الى البلاد كما ترى في الجدول التالي

السنة	الكمية بالطنات	القيمة بالجنيه المصري
١٩٠٢	٢١٣٢	١٢٩١٢
١٩٠٣	٣١٢٣	١٦٤١٧
١٩٠٤	٤٧٩١	٢٨٦٢٥
١٩٠٥	٦٢٠٤	٥٦٨٠١
١٩٠٦	١٢٧٢٥	١٢٣٧٠٩
١٩٠٧	٢٣١١١	٢٤٤٦٩٦
١٩٠٨	١١٥٢١	٩٦٢٩٨
١٩٠٩	٢١١٦٥	١٧٨٠١٥

ويستفاد من أرقام سنة ١٩١٠ ان مقدار السماد الكيماوي الوارد فيها سيفوق ماورد في احدى السنوات السابقة. فاستيراد هذا السماد الذي يغني التربة بهذه المقادير من الامور التي تبعث على الاطمئنان . ولكن التسميد وحده لا يكفي بل يجب ان يعرف الزراع احسن الطرق للتسميد وهنا لقينا نفس الصعوبة التي لقيناها في الامور الاخرى لعدم وجود المعلومات الكافية في ما يختص بزراعتنا

ففي هذه الاحوال لا يسعنا الا ان نطلب موافاة الزراع باحسن

طرق التسميد . ولما كان ذلك يختلف باختلاف الاراضي فلا يتيسر جلاء الابهام الا بانشاء حقول التدريس والامتحانات

الامنية ١٥ . لما كان غنى التربة من الامور الجوهرية وهو يختلف في اشكاله . فاللجنة تتمنى اجراء امتحانات منظمة في بقاع مختلفة لمعرفة احسن الطرق لتسميد القطن وافضل الاوقات للتسميد واختيار الشكل المناسب له

المواشي

اشرنا في الفصل المتقدم الى الخسارة التي اصابت القطر من جراء تفشي الطاعون البقري . ونعود فنقول ان الاحصاآت الرسمية لا تؤدي صورة حقيقية لاتساع نطاق هذه الآفة. وقد تحققنا ان التيفوس البقري صار موطد الاركان في القطر المصري وان الزراعة تخسر كل سنة عدداً كبيراً من الحيوانات

ولا تقتصر الخسارة على نقص كمية السماد بل تفضي الى اقلال وسائل خدمة الارض . ولا نحاول هنا اتهام المصلحة المنوط هذا الامر بها بالتقصير ولكننا نطلب ان تزاد الوسائط المتخذة لمكافحة هذه الضربه

ولادراك هذا الغرض يجب الابلاغ عن كل بؤرة عدوى وتلافيها بأسرع ما يمكن بالحزم وهذا مستحيل بحسب النظام الشائع الآن اذ لا يمكن التعويل على الفلاح في ابلاغ ولاة الامور الاصابات بالطاعون البقري الا متى صار يعرف اعراض هذا الداء الوبيل. ولكنه لم يتعلم هذه الاعراض ولا يمكنه ان يتعلمها مادام تنظيم الامور الزراعية على ما هو عليه الآن

فمن الواجب اذاً ان يكون في المديريات موظفون اكفاء لمراقبة هذا الامر وابلاغ ظهور هذه الآفة ومراقبةسيرها بعد اتخاذ الاحتياطات المعتادة . ويلوح لنا ان تنقل طبيب بيطري بسرعة لتلقيح المواشي لا يكفي لقطع دابر العدوى في بؤرة ما بل يجب اتخاذ تدابير صحيـة وادارية (لحرق الرمم والروث وعزل الحيوانات المشتبه بها والاشخاص ايضاً الخ) والا كانت مكافحة هذا الداء وهما في وهم

ولذلك نرى ان النظام الزراعي في البلاد ناقص في هذا الوجه ايضاً وان نضع الامنية التالية

الامنية ١٦ — لما كان الطاعون البقري يفعل فعلاً ذريعاً يفضي الى انقاص السماد ويقلل معدات خدمة الارض . فاللجنة تقترح جعل التدابير المتخذة لمكافحته اوفى .وذلك بان يعهد في مراقبة المواشي في المديريات الى موظفين يقيمون فيها ويكون عددهم كافياً لانفاذ التدابير الصحية والادارية المطلوبة لمنع انتشار الداء ويحسن بهؤلاء الموظفين ان يرشدوا الزراع الى التيفوس البقري بواسطة التعليم في حقول التجارب الزراعية

القسم الرابع

في امور تختص بالحشرات

ان الطريقة الوحيدة المعروفة الآن لدينا لمقاومة الدود الذي يسطو على القطن هي نزع الورق . وهذه الطريقة لا تفيد في مكافحة دود اللوز ولكنها تهلك مقادير عظيمة من دود القطن.وربما افادت في اهلاك الندوة

العسلية . ولا تفي هذه الطريقة بالمرام الا اذا بدىء بانفاذها باهتمام من اول ظهور بيض الفراش . وهذا هو وجه الصعوبة في انفاذ هذهالطريقة الا اذا كانت المراقبة شديدة جداً . والا فقد لا تبتدئ المقاومة حتى يكون الداء قد استعصى ولم يعد في الطاقة قطع دابر الدودة

فوجوب المبادرة الى جمع البيض واهلاكه في اوائل ظهوره يزيد مسؤولية المفتشين الذين تعينهم الحكومة لادارة اعمال ابادة الدودة ومراقبتها. ولا ترجى نتائج وافية حسنة الا اذا كان هؤلاء المفتشون عارفين الجهة التي عينوا لها حق المعرفة . فيجب عليهم ان يكونوا من اواخر ابريل واقفين على الاراضي المزروعة قطناً في دائرة مراقبتهم . وان يعرفوا الملاك الذين يحتاطون للدودة بانفسهم والملاك الذين يهملون امرها . وان يقفوا على عدد العمال الذي يمكن الحصول عليه في كل قرية. واسرع الطرق لجمع العمال في نقطة ما . وصفوة القول انه يقتضي تنظيم عمل التفتيش على قواعد معقولة . ولا نرى ان النظام الحالي يطابق هذا المطلوب ويسد هذه الحاجات . وعندنا انه يجب جعل بعض موظفي اعمال التفتيش وهم الذين بيدهم ادارة العمل من عمال الحكومة الدائمين . فيكون منهم موظفون مسؤولون لرؤسائهم عالمون بمساحة الارض التي يعهد اليهم في مراقبتها مع ما في اجزائها من التباين من جهة المناعة والوقاية . عارفون بما يستطيعون الحصول عليه من العمال . واسرع وسائل المواصلات . ولهم اتصال بولاة الامور وسلطة كافية لادراك خير النتائج

ولا يخفى ان لا قيمة عظيمة لعمل فريق من المفتشين يعين لمدة

وجيزة . ولا يجوز ان يعهد الى فريق كهذا في عمل له من الشأن ما لهذا العمل لان ذلك مخاطرة

وقد حولنا نظر الحكومة الى هذا الامر بالامنية التالية

الامنية ١٧ — ان يبادر الى نزع الورق بانتظام وهمة في جميع الارض المزروعة قطناً حالما تبدو طلائع البيض

وحبذا بادراك هذا الغرض يجب ان يعهد في هذا العمل الى موظفين خصوصيين اكفاء غير موظفي الادارة. وان يكون بعض اولئك الموظفين الخصوصيين دائمين لكي يتيسر لهم معرفة الجهات التي يعملون فيها حق المعرفة

اما في ما يختص بمكافحة دود اللوز . فاللجنة تتمنى التدقيق في انفاذ الاوامر الموضوعة لابادة هذه الآفة . اما اصدار دكرتو يجبر الناس على اتلاف نبات الخطمي في آخر دسمبر. فلا يعود بفائدة الا اذا انفذت مواده برمتها . ولا بد لذلك من موظفين زراعيين خصوصيين

﴿ امتحان طرق جديدة ﴾

لو كان نزع ورق القطن طريقة لا عيب فيها وافية بالمرام لما بقي ريب في وجوب اتباعها مهما كانت مشقتها . ولكن المعروف ان كثيراً ما يكون دواء الدودة أشد فعلاً من هذا الدواء رغماً عن العناية التامة في نزع الورق . وعندنا انه مهما كانت كفاءة الذين يناط بهم استعمال هذه الطريقة فلا يمكن جعلها مستوفاة الاستيفاء المطلق. وعلاوة على ذلك فان كثرة انتشار هذه الآفة في بعض السنوات تستغرق كل عمال البلاد فتتعطل الاعمال الزراعية الاخرى لقلة العاملين

وبناء عليه نرى من الواجب المبادرة الى امتحان طرق أخرى لابادة هذه الآفة . فقد ورد على اللجنة اقتراحات كثيرة من اشخاص متعددين يصفون بها علاجات وطرقاً جديدة . ولما كانت اللجنة عادمة المعدات اللازمة لامتحان هذه الطرق فهي تشير بامتحانها في اول فرصة للوقوف على كنهها ومزاياها

ثم ان الجمعية الزراعية الخديوية كانت قد شرعت تبحث عن مواد تقتل الحشرات . ولكننا لم نجد في ما جربته نتيجة يصح السكوت عليها فلا بد من المثابرة على هذه الامتحانات بهمة وانتظام

ونطلب من الحكومة ان تعين جوائز ثمينة للذين يوفقون الى حل لهذه المشكلة . وذلك تنشيطاً للساعين في اكتشاف علاج ناجع وترغيباً للعاملين على ترقية الزراعة

وقد اجملنا ما تقدم في الامنيتين التاليتين

الامنية ١٨ — قد تكثر دودة القطن في السنوات كثرة لا يستطاع معها نزع الاوراق لعدم وجود الكفاية من العمال . ولما لم يكن هنالك طريقة أخرى معروضة للامتحان النهائي . فاللجنة تطلب من الحكومة اجراء امتحانات منتظمة لمعرفة فائدة الطرق الكثيرة التي عرضت على اللجنة والتي يمكن ان تعرض عليها

ولا يمكن ان يقوم بهذه المهمة غير الحكومة اذ ليس لدى اللجنة ما يلزم لها من الوقت والموظفين والوسائط اللازمة لمراقبة هذه الامتحانات المراقبة المقتضاة

الامنية ١٩ — يؤخذ من الاقتراحات التي قدمت الى اللجنة ان

هناك أشخاصاً كثيرين مستعدين للتعمق في درس وسائل مكافحة الحشرات التي تسطو على القطن . وان عدم تنشيط الحكومة لهم يقعدهم عن ذلك . فاللجنة تطلب من الحكومة ان تعين جوائز ذات قيمة تعطى لمن يبتكر نظاماً وافياً لابادة دود القطن ويكون نظامه هذا سهل المأخذ وأقل كلفة من كلفة نزع الورق

طريقة اندره و ماير

عرض المسيو جورج زرفوداكي باسم العالمين الطبيعيين المسيو اودلف اندره والمسيو جورج ماير طريقة لابادة الفراش تنجع في فراش البرسيم وفراش دودة القطن والندوة العسلية وفراش دودة اللوز

وخلاصة هذه الطريقة انهم صنعوا سائلاً من خواصه جذب الفراش اليه . ولا يخفى ان مبدأ جذب الفراش بواسطة بعض السوائل ذات الرائحة او المحلاة بالسكر معروف لجميع الطبيعيين. وقد جروا عليه في بلدان شتى

ومع ان هذه الطرق نجحت بعض النجاح الا انهم لم يتوسعوا فيها توسعاً يدل على نجاح كاف في ما نحن بصدده . على ان احوال مصر الخصوصية في الزراعة والتربة والري تحملنا على عدم الحكم على طريقة من دون امتحان اعتماداً على نجاحها او فشلها في البلدان الاخرى

ولما كان المسيو اندره والمسيو ماير يكتمان سر تركيب سائلهما فلم يتيسر للجنة ان تعلم ما اذا كان هذا السائل مماثلا للسوائل الاخرى المستعملة في بعض البلدان او مخالفاً لها في بعض صفاته . فلذلك عمدنا الى

امتحانه في اطيان الخزاره ملك دولة البرنس عمر باشا طوسون امتحاناً دام ثلاثة اسابيع فظهر لنا انه حقيقة يجذب فراش دودة البرسيم . وان هذا الجذب ينتشر في دائرة متسعة فقد وضع شرك في قطعة أرض مغمورة قطرها ٥٠٠ متر فكان عدد الفراش الذي وقع فيه معادلاً لعدد ماوقع في الشراك الموضوعة في البرسيم والقطن . وظهر ايضاً ان الاحوال الجوية لاتؤثر تأثيراً يذكر على امساك الفراش اذا استثنينا ريح الخماسين التي تنقص عدد الفراش الذي يقع في الشراك . وان عدد الفراش الذي وقع في الشرك في هذا المكان في شهر ابريل تراوح بين ٨٠٠ و٢٢٠٠ في اليوم للشرك الواحد . ونحو نصفه من الاناث . وأرادت اللجنة ان تتحقق ما اذا كانت الاناث التي وقعت في الشراك قد سبقت فباضت . ولكن حال دون ذلك احوال غير ملائمة فلم يمكن التدقيق في النتيجة . وانما علم ان جانباً عظيماً منها لم يبض . وكان بين الفراش الذي وقع في الشراك عدد قليل من فراش الندوة العسلية ودودة القطن

اما في مايختص بدودة القطن ودودة اللوز فقد تمت امتحاناتنا في زمان غير ملائم فلم تنجل عن نتيجة قاطعة

ثم ان احد زملائنا المسيو فكتور موصيري تولى القيام ببعض الامتحانات بقصد تحقيق تأثير السوائل الجذابة . فعمد الى المعادلات التي وصفها بعض المؤلفين الاميركيين وركبها من جديد واستعمل لها بعض العقاقير المحلية . واخذ في تجربتها في شبرا بمساعدة المستر ولككس العالم بعلم الحشرات في الجمعية الزراعية الخديوية

وقد جرت تجارب المسيو اندره والمسيو ماير والمسيو موصيري

على نمط واحد .ولم تجل الى الآن عن نتيجة يصح السكوت عنها ماعدا ماتقدم ذكره

وقد راقب المستر ولككس التجارب التي جربت في اطيان الخزاره وشبرا فقال : انه يلوح له ان للسوائل التي امتحنت في المكانين قوة جاذبة ذات قيمة حقيقية وان هذه القوة فيها جميعاً على السواء

ولما كانت كلفة العمل بطريقة السوائل الجذابة قليلة جداً . وكان واضعوها من العلماء المشهود لهم بالعلم . وكان الغرض الذي جربت له من أهم الاغراض : رأينا انه يحسن التوسع في امتحانها فطلبنا من الحكومة ان تجربها تجارب منظمة في بقاع واسعة وبحضور شهود ووضعنا لذلك الامنية التالية

الامنية ٢٠ — لما كانت احوال مصر الخصوصية من طبيعة التربة والري والجو والزراعة لا تسمح بالحكم في فائدة السوائل الجذابة من دون امتحانها. فمن الضروري تجربتها في بقاع متسعة وبحضور شهود لمدة طويلة تكفي لاستنتاج نتيجة يصح السكوت عليها

ولا يخفى ان هذه الامتحانات تنشط همة الافراد وتوسع المجال لدرس طبائع الحشرات التي تسطو على القطن وجمع المعلومات عنها . فان المعروف من طبائعها الآن قليل لا يستحق الذكر

وسواء توصلنا في هذه الامتحانات الى زيادة معلوماتنا البيولوجية عن هذه الحشرات ام مهد لنا سبيل مكافحة الدودة . فان في امتحان فعل السوائل الجذابة فائدة عظيمة من كل الوجوه

القسم الخامس

في تنظيم أمور الزراعة

عهدت الحكومة الى اللجنة النظر في أسباب عجز محصول قطن سنة ١٩٠٩ وكلفتها الاهتمام بتدبير علاج لتلافي وقوع هذا العجز ثانية . ولكن اللجنة رأت من ابحاثها انه لم يحدث في سنة ١٩٠٩ حادث جديد يصح ان يعزى اليه العجز في محصولها . بل اتفق ان اجتمعت عوامل وأسباب كثيرة كانت موجودة من قبل. واجتماعها هذا أفضى الى النتيجة المعلومة . فلذلك ارتأت اللجنة ان توسع نطاق ابحاثها

على انها كلما حاولت الوقوف بالضبط والتدقيق على نصيب كل عامل من عوامل العجز واهميته لم تفز بطائل لعدم وجود المعلومات والمباحث المستوفاة عنه . فلذلك يستحيل عليها ان تعلل النفس بحل المشاكل الزراعية التي عرضت عليها . وهذه حالة المعلومات التي بين يديها . ثم ان المباحث التي بدئ فيها في مواضيع كثيرة لا تزال في المهد محصورة في دوائر ضيقة فلا يرجى ان يستخرج منها نتائج قاطعة . ولا بد من اتخاذ تدابير لدرس المجهولات الكثيرة المعروضة علينا ويكون درسها طبقاً لنظام معقول

وهذا ماحدا باللجنة الى الاعتقاد بوجوب ابداء الاسباب التي حالت دون جعل اجوبتها في الصراحة والبيان المطلوبين والدلالة على الطرق التي يجب اتباعها لجعل عملها مفيداً

التعليم الزراعي

من الغريب ان يغفل التعليم الزراعي الى هذا الحد في بلاد يتعلق كل شيء فيها على الزراعة . ويظهر هذا النقص في استعداد الزراع ظهوراً جلياً اذا اعتبرنا ان ليس في البلاد ما يسد مسده سوى معلومات زراعية عمومية بسيطة . فكان من ذلك ان الاغلاط الزراعية الفاضحة تنتقل من السلف الى الخلف من دون امل باصلاحها كعدم الحكمة والتروي في اختيار التقاوي والافراط في استعمال ماء الري واجهاد الارض . وعلاوة على ذلك فان الملاحظة والامتحان وهما أساس جميع معارف البشر يكاد ان يكونان معدومين عند الزراع لعدم معرفتهم كيف يستفيدون منهما

فنشر التعليم الزراعي يكون من ورائه اتحاف معامل التحليل الزراعية بمعلومات مفيدة جداً في فن الزراعة فيتيسر لها ترقية معارفها التي لا تكاد تستحق الذكر الآن . ولذلك وضعت اللجنة الامنية التالية وبها تطلب نشر التعليم الزراعي في ثلاث درجات وهي الاولى والثانية والعليا

الامنية ٢٢ — ان يعمد الى نشر التعليم الزراعي في الدرجات الثلاث المعتادة فيتم التعليم الابتدائي في مدارس بسيطة أو حقول للامتحانات الزراعية تكون قليلة الكلفة يقضي التلامذة اوقاتهم فيها بين الاعمال اليدوية والدرس النظري الموجز . ويكون التعليم الثانوي كتعليم مدرسة الزراعة بالجيزة ويعمم بانشاء مدارس اخرى من النوع نفسه .

اما التعليم الزراعي العالي فلا يقبل فيه سوى تلامذة مدارس الزراعة الثانوية او تلامذة حائزين لما يعادل شهادة البكالوريا على الاقل . وتنحصر

دروس التعليم العالي في الامور الزراعية المحضة . ويتخرج من مدارسه فئة من الاختصاصيين الواقفين على الاحوال المحلية وعندهم المعارف النظرية المطلوبة لسبر غور المشاكل التي تعرضها الحكومة عليهم. ويمكن تخصيص جانب من مدرسة الجيزة للتعليم الزراعي العالي في الوقت الحاضر

وعندنا ان التعليم الزراعي الابتدائي يكون في حقول التعليم حيث يقضي أبناء الزراع أوقاتهم في الاعمال الزراعية ويخصصون ساعات معينة للدروس النظرية الموجزة حتى يتيسر لهم استيعاب الظواهر الطبيعية على وجه معقول سواء أرادوا متابعة دروسهم أو الانصراف الى أعمالهم الزراعية أما المعلمون في حقول التعليم فيختارون من متخرجي مدرسة الجيزة

أما التعليم الثانوي فيكون معادلاً لما يتعلمه تلامذة الزراعة في مدرسة الجيزة الآن . وعندنا أن وجود مدرستين كهذه المدرسة لا يكثر على القطر المصري لتسد احداهما حاجات الوجه البحري والاخرى حاجات الوجه القبلي على ما بين الاثنين من التباين

ويجب ان يجد التلامذة الذين يرغبون في متابعة الدروس الزراعية مدرسة في القطر يستطيعون دخولها للتوسع في درس الزراعة المصرية

ولا يخفى ان تحقيق هذا البيان لا يكون دفعة واحدة فلا بد من اجتياز المسافة المطلوبة في مراحل فيبدأ بالاساس ليكون البناء القائم عليه متيناً وافياً بالمرام

المحطات الزراعية

تقدم بنا ان المعارف العامية في الزراعة المصريه وما يتعلق بها من الصناعات والاعمال كأعمال الري والطب البيطري والكيمياء الزراعية وعلم الحشرات والنبات لا تزال في المهد ٠ فلا يستطاع استخراج فوائد وافية منها الآن

فانشاء محطة زراعية مجهزة بالعدد والآلات والموظفين الاكفاء يجلو معظم المسائل التي لا تزال غامضة ٠ وعلاوة على ذلك فانه يكون من بين موظفي محطة كهذه معاونون للمدارس الزراعية الثانوية والمدرسة العليا قادرون على تحويل الدروس الى ما يفيد هذه البلاد بنوع خاص من دون ان يحملوا المدرسة عناء كبيراً . وقد اجملنا هذا البيان في الامنية التالية

الامنية ٢٣ — يجب مع استيفاء المدارس الزراعية المطلوبة انشاء محطة زراعية في القاهرة تهتم بحل المشاكل التي لا تزال غامضة . ويكون في هذه المحطة عالمان من علماء النبات وكيماويان وعالمان من علماء طبائع الحشرات وطبيبان بيطريان ومهندسان زراعيان على الاقل . ويتولى هؤلاء الموظفون الاختصاصيون مراقبة بيان الدروس العامية في المدرسة العليا والمدرستين الثانويتين الزراعيتين ويعملون طبقاً لبيان يضعونه بمساعدة جهتين مختصتين سيرد بيانهما ٠ ويمكن توسيع نطاق المحطة الزراعية المركزية بانشاء محطات للامتحانات الزراعية في الحقول المدرسية

مصلحة للزراعة

يلوح لنا انه لا يرجى انفاذ التدابير الوافية لمكافحة الدودة وتنقية أنواع القطن وتضييق نطاق الزراعة الخ . من دون موظفين خصوصيين حائزين للمعارف المطلوبة . ولا يخفى ان مطالب الزراعة تزداد يوماً فيوماً تبعاً لضيق الحالة الاقتصادية . وليس من العدل ان يبقى مصدر ثروة القطر المصري محروماً من الادارة ولا صلة له بولاة الامور . ولما كانت اللجنة واثقة بقبول قضيتها هذه فتجتزىء عن الاسهاب فيها بما تقدم وتكتفي بوضع الامنية التالية

الامنية ٢٤ — ان عدم وجود جماعة من الموظفين الاكفاء الذين يستطيعون انفاذ التدابير المختلفة التي أشير بها كمراقبة نزع الورق وترتيب الزراعة وتنقية أنواع القطن الخ . وعدم توحيد المباحث العامية المتعلقة بالزراعة يحملان اللجنة على الالحاح في وجوب المبادرة الى انشاء مصلحة للزراعة

ويجب ان يكون في هذه المصلحة العدد الكافي من الموظفين لانفاذ التدابير المختلفة التي أشير بها في ما يختص بالماء والتربة والبذرة والشجيرات والحشرات . وان يناط بها ادارة التعليم الزراعي

الامنية ٢٥ — ترتئي اللجنة وجوب المبادرة الى تأليف مكتب زراعة في سنة ١٩١٠ لدرس الامراض والبحث في المسائل التي تناقشت لجنتنا فيها

لجنة دائمة للزراعة

اذا أريد ان تكون الابحاث التي نطلبها مفيدة فيجب توجيهها الى نقط معينة . اذ لا يصح بذل همة عظيمة في ادراك غرض قد تكون منزلته ثانوية لزراعتنا . ولا بد للزراع الذين تنشأ مصلحة الزراعة لفائدتهم من جريدة رسمية تكون لسان حالهم وتعبر عن حاجاتهم وامانيهم . وعلاوة على ذلك فان في البلاد كثيرين من ذوي المعارف الزراعية والخبرة الكثيرة . فيحسن بمصلحة الزراعة الجديدة التي نطلب انشاءها ان تنتفع بهم وبمعارفهم

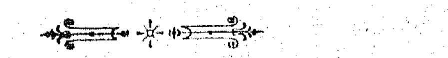
ومتى انشئت هذه المصلحة تعين لجنة زراعية دائمة يكون العنصر غير الرسمي فيها كافياً لجعلها مستقلة في آرائها . وتكون هذه اللجنة ضماناً على انصراف هم مصلحة الزراعة الى الامور المفيدة وعلى نجاح الابحاث العلمية والتعليم الزراعي . ونحن نترك للحكومة العناية في انشاء هذه اللجنة وتعيين أعمالها :اهـ

* * *

وقد وضع جناب المستر متشل مستشار نظارة الداخلية رسالة مسهبة في دود القطن اخترنا منها جدول احصاء محصولات القطن من سنة ١٨٢١ الى سنة ١٩٠٩ تتميماً للفائدة

سنة	قنطار	سنة	قنطار
١٨٢١	٩٤٤	١٨٤٦	٢٠٢٠٤٠
١٨٢٢	٣٥١٠٨	١٨٤٧	٢٥٧٤٩٢
١٨٢٣	٢١٨٣١٢	١٨٤٨	١١٩٩٦٥
١٨٢٤	٢٢٨٠٧٨	١٨٤٩	٢٥٧٥١٠
١٨٢٥	١٥٩٣٢٦	١٨٥٠	٣٦٤٨١٦
١٨٢٦	٢١٦١٨١	١٨٥١	٣٨١٤٣٩
١٨٢٧	١٥٩٦٤٢	١٨٥٢	٦٧٠١٢٩
١٨٢٨	٥٩٢٥٥	١٨٥٣	٤٧٧٣٩٠
١٨٢٩	١٠٤٩٢٠	١٨٥٤	٤٧٧٩٠٥
١٨٣٠	٢١٣٥٨٥	١٨٥٥	٥٢٠٨٨٦
١٨٣١	١٨٦٦٧٦	١٨٥٦	٥٣٩٨٨٥
١٨٣٢	١٣٦١٢٧	١٨٥٧	٤٩٠٩٦٠
١٨٣٣	٥٦٠٦٧	١٨٥٨	٥١٩٥٣٧
١٨٣٤	١٤٣٨٩٢	١٨٥٩	٥٠٢٦٤٥
١٨٣٥	٢١٣٦ ٤	١٨٦٠	٥٠١٤١٥
١٨٣٦	٢٤٣٢٣٠	١٨٦١	٥٩٦٢٠٠
١٨٣٧	٣١٥٤٧٠	١٨٦٢	٧٢١٠٥٢
١٨٣٨	٢٣٨٨٣٣	١٨٦٣	١١٨١٨٨٨
١٨٣٩	١٣٤٠٩٧	١٨٦٤	١٧١٨٧٩١
١٨٤٠	١٥٩٣٠١	١٨٦٤—٥	٢١٣٩٧١٦
١٨٤١	١٩٣٥٠٧	١٨٦٥—٦	٨٦٤٥٨١
١٨٤٢	٢١١٠٣٠	١٨٦٦—٧	١١٢٧٨٩٥
١٨٤٣	٢٦١٠٦٤	١٨٦٧—٨	١٢٠٧٤٠٢
١٨٤٤	١٥٣٣٦٣	١٨٦٨—٩	١٣٠٣١٥٦
١٨٤٥	٣٤٤٩٥٥	١٨٦٩—٧٠	١٣٦٢٥١٤

سنة	قنطار	سنة	قنطار
١٨٧٠—٧١	١٩٧٠٧١٧	١٨٩٠—٩١	٤٠٧٢٥٠٠
١٨٧١—٧٢	٢٠٤٤٢٥٤	١٨٩١—٩٢	٤٦٧٢٥٢٠
١٨٧٢—٧٣	٢٢٩٨٩٤٢	١٨٩٢—٩٣	٥١١٨١٥٠
١٨٧٣—٧٤	٢٥٣٨٣٥١	١٨٩٣—٩٤	٤٩٣٣٦٦٦
١٨٧٤—٧٥	٢١٠٦٦٩٩	١٨٩٤—٩٥	٤٦١٥٢٧٠
١٨٧٥—٧٦	٢٩٢٨٤٩٨	١٨٩٥—٩٦	٥٢٧٥٣٨٣
١٨٧٦—٧٧	٢٧٧٣٢٥٨	١٨٩٦—٩٧	٥٨٧٩٧٥٠
١٨٧٧—٧٨	٢٥٩٣٦٧٠	١٨٩٧—٩٨	٦٥٤٣١٢٨
١٨٧٨—٧٩	١٦٨٥٧٤٩	١٨٩٨—٩٩	٥٥٨٩٣١٤
١٨٧٩—٨٠	٣١٩٨٨٠٠	١٨٩٩—٠٠	٦٥١٠٠٥٠
١٨٨٠—٨١	٢٧٧٦٤٠٠	١٩٠٠—٠١	٥٤٢٧٣٣٨
١٨٨١—٨٢	٢٩١٢٠٧٣	١٩٠١—٠٢	٦٣٧١٦٤٣
١٨٨٢—٨٣	٢٢٨٤٢٥٠	١٩٠٢—٠٣	٥٨٣٨٠٩٠
١٨٨٣—٨٤	٢٦٩٤٠٠٠	١٩٠٣—٠٤	٦٥٠٨٩٤٧
١٨٨٤—٨٥	٣٦١٥٧٥٠	١٩٠٤—٠٥	٦٣٥١٨٧٩
١٨٨٥—٨٦	٢٩٢٣٤٥٠	١٩٠٥—٠٦	٥٩٥٩٨٨٣
١٨٨٦—٨٧	٢٩٣١٦١١	١٩٠٦—٠٧	٦٩٤٩٣٨٣
١٨٨٧—٨٨	٢٩٣٧٠٠٠	١٩٠٧—٠٨	٧٢٣٤٦٦٩
١٨٨٨—٨٩	٢٧٢٣٠٠٠	١٩٠٨—٠٩	٦٧٥٠١١٣٣
١٨٨٩—٩٠	٣١٨٣٠٠٠	١٩٠٩—	٥٠٠٠٠٠٠٩



الفصل الرابع

(في زراعة الخضروات)

قبل شرح زراعة الخضروات على بساطتها لابد من كلمة وجيزة جداً هي ثمرة تجارب لنا عديدة في سنين جمة وهي نتيجة في غاية الأهمية

وذلك ان زراعة الخضروات ذات البذور على وجه العموم تقريباً تحتاج لتجديد بذورها من الخارج كل سنتين او ثلاث سنوات على الاكثر

فقد ثبت ان البذور المحضرة من اوروبا مثلاً تجود بارض مصر جودة مدهشة جداً في السنة الاولى من زراعتها. ثم بعد اخذ التقاوي منها بمصر وزراعتها في السنة التالية تجود اقل من سابقتها بانحطاط ظاهر في مرتبتها عن زراعة السنة الأولى. وفي السنة الثالثة تكون هذه الزراعة مصرية عادية لافرق بينها وبين غيرها في النوع

نعني ان البذور التي تؤخذ لزراعتها من بذور زرعت بمصر سنتين تتمصر حالاً

ولقد شاهدت هذه الحقيقة منذ عشر سنوات تقريباً ثم جربتها بنفسي جملة سنين متتالية فكانت النتيجة ما ذكرت

وتحرير الخبر انني حينما كنت مفتشاً للدائرة السنية بمطاي وكانت عادة المستخدمين الاجانب احضار لوازماتهم من بلادهم (مبالغة من القوم في حب بلادهم) كنت أوصيهم باحضار بعض بذور الخضروات والسلاطه

من فرنسا لتجربتها . ومتى زرعت هذه البذور ورأوا ثمارها دهشوا وقالوا انها اعظم بكثير من زراعتها ببلادهم . واذكر ان بعض السيدات الفرنساويات اخذت يوماً بعض اقراص القرنبيط المنزرعة عندي وارسلتها فرنسا اعجاباً بها واستغراباً لعظمها

وما ذلك الا لجودة التربة المصرية والابذار الاجنبية وموافقة نموها هنا

على هذا فأنصح للمغرمين بتقديم بعض الخضر النادرة للمعارض الزراعية ان ينتقوا البذور ويجربوها فتكون كل زراعتهم جيدة صالحة بجملتها لان تقدم للمعارض بفخار عظيم مع ملاحظة ان اللازم لكل فدان من تقاوي الخضروات يقل او يكثر بحسب معدن الارض

﴿ زراعة البطاطس ﴾

اصل هذا النبات من امريكا الجنوبية وتوافقه الأراضي الرملية السطح الخصبة كأرض الجزائر مثلاً . وذلك لان ثماره تختفي تحت الارض ولا بد لانمائها وعدم تعطيل جذوره الشعرية من ارض خفيفة متخلخلة كثيراً . اما الأراضي الطينية فلا توافقه لاندماجها ورطوبتها

ويقال ان اوراقه واغصانه سامة. وعليه فيجب تجنب اعطائها للماشية غذاء عند الحاجة

ومتى كانت الأرض سهلة خصبة كأرض الجزائر فلا يحتاج هذا النبات لحرث كثير الغور

اما ان كانت الأرض طينية رملية والمعدن الغالب فيها هو الطين وجب ان تحرث الأرض عدة مرات بعد ريها لتكون متخلخلة كما يجب حتى لا يتعطل سير نمو النبات

واللازم ان تزرع البطاطس في أرض غير منهوكة. واذا زرعت بعد زراعة منهكة فلا بد لها من التسميد بالاسمدة العتيقة الكفاية حتى يجد النبات بهذه الواسطة غذاء صالحاً لنموه وأخذ الفائدة منه

والفدان الواحد يحتاج من ١٢ الى ١٥ قنطارا من البطاطس لتقاويه تقريباً. ويشترط ان تكون التقاوي سليمة

وللمزارعين رأيان في انتقاء التقاوي. فبعضهم يرى ضرورة اخذها من الرؤوس الغليظة التي يجب ان تقطع الى قطع متعددة ثم تزرع . وبعضهم يرى ان الاوفق ان تنتقى رؤوس البطاطس الصغيرة للزراعة. اما الرؤوس الكبيرة فتباع لزيادة الرغبة فيها

ورأيي ان المهم في هذا الأمر هو ان تكون العناية منصرفة الى جودة الصنف وعلى الأخص الى الازرار في التقاوي لانها هي مادة الانبات الوحيدة. وهي الواجب النظر اليها بكل عناية

وبديهي ان القطعة من البطاطس المستعملة للتقاوي هي عبارة عن الغذاء الابتدائي المحضر للنبات مدة من الزمن. وليس له غنى عنها . وبالطبع كلما كان هذا الغذاء صالحاً كان المغتذي به قوياً

ويزرع هذا النبات بعد تجهيز الأرض وخدمتها حسب احتياجاتها وملاحظة معدنها جيداً. ثم تخطيطها خطوطاً متوسطة البعد دفعتين في السنة

الأولى صيفية وتزرع في شهر فبراير

والثانية نيلية وتزرع في شهر اغسطس

وتزرع التقاوي في احد جانبي الخط لكي يمكن فيما بعد النمو والخدامة وتكون الشجيرة في قمة الخط تقريباً حتى تنتفع بالاتربة الجاهزة به لنمو

رؤوس البطاطس . وبعد الزراعة وتغطية التقاوي جيداً تسقى . وبعد ذلك يداوم على سقيها ونظافتها من الحشايش الطفيلية بواسطة العزيق الى ان يتم انضاجها. ويعلم ذلك باصفرار الأوراق وذبولها . ويلاحظ انه متى اخذ النبات في أسباب الانضاج تمنع عنه المياه بالمرة الى ان يتكامل انضاجه وتجف ثماره من رطوبة السقي والنمو . لانه من أهم الأمور ان تكون رؤوس البطاطس جافة جفافاً تاماً حتى لا تتعفن في زمن وجيز

﴿ زراعة القلقاس البلدي ﴾

زراعة هذا النبات معروفة قديماً ببلاد مصر. ويظهر ان اصله من بلاد العجم والهند . وتوافقه الاراضي الطينية الرملية . ويزرع في شهر برموده (ابريل) بعد ري الاراضي جيداً وحرثها وجهين او ثلاثة بالمحراث البلدي. ثم ترحيفها وتقسيمها الى خطوط مثل زراعة القصب . ثم تستحضر التقاوي وتقطع كل رأس من اربع الى ست قطع بحسب حجمها وعدد الازرار الموجودة بها . بشرط ان اقل ما يوجد على سطح كل قطعة زر واحد جيد النمو. ثم تزرع تلك القطع على احد جانبي الخطوط متباعدة عن بعضها بحيث تكون المسافة بين كل قطعة واخرى من اربعين الى خمسين سنتمترا تقريباً .ثم تغطى بمقدار كاف من الاتربة وتسقى حالاً بجانب عظيم من الماء.ثم تسقى كل ثمانية ايام مرة. وبعد مضي شهرين من الزراعة تنبش الارض حول الرؤوس ويوضع حول كل منها ملء اليد مرتين من سماد جيد.وان كان من زبل الحمام كان أجود واحسن

وهذا النبات يشغل الارض لغاية سنة كاملة. لان رؤوسه لا يتم نضجها الا بعد عشرة أشهر على الاقل . وربما تأخر نضجه عن هذه المدة . وعلى

كل حال فيلزم المبادرة بقلعه متى علم استواء الرؤوس. لانه لو تأخر ربما تعفن او نبت. وان كان قبل تمام النضج لا يكون نافعاً للاستعمال والتغذية. وتقاوي الفدان من تسعة الى اثنى عشر قنطارا من القلقاس

﴿ زراعة البصل ﴾

أصل هذا النبات معروف قديماً. وهو من الضروريات الغذائية. ولذلك يزرع كثيراً بالوجهين القبلي والبحري

وتوافقه الأراضي الرملية الخصبة كارض الجزائر مثلاً . وهو لا يستدعي استعدادات خدمية عظيمة عند ما يزرع بالجزائر

وميعاد زراعته شهر نوفمبر .وهو يزرع من شتل صغير يسمونه بالوجه القبلي (بذقا) ويحتاج الفدان الى ثلاثة قراريط من الشتل المذكور. تزرع في جانبي الخطوط التي تخطط متقاربة لبعضها. لان هذا النبات لا تكثر أوراقه فتظلل بعضها . وليس له اغصان تحتاج لفراغ عظيم من الارض لنموها

ويزرع البصل بطريقة ثانية يسمونها (مقور) والمقصود منها اكله اخضر . وهي ان يقطع الجانب العلوي من البصلة . وتغرس بالأراضي التي تكون محروثة ومرتبة خطوطاً . وبعد سقيها ونمو النباتات تؤكل نيئة خضراء

﴿ زراعة الثوم ﴾

أصل هذا النبات من بلاد اوربا .وتوافقه الاراضي التي توافق زراعة البصل. ومواعيد زراعته والاسمدة العتيقة التي يسمد بها وخدمة الارض لزراعته وغير ذلك . هي كطريقة زراعة البصل تماماً . فتؤخذ الاجراآت حسب الموضح في تلك الزراعة . وتقاوي الفدان من ٨٠ الى ١٠٠ اقة من رؤوس الثوم تقريباً

﴿ زراعة الكرات ابو شوشه ﴾

اصل هذا النبات من اوروبا ٠ وتوافقه الاراضي الطينية الرملية التي تصلح لزراعة البصل والثوم. وكيفية خدمته انه بعد ري الاراضي تحرث حرثاً جيداً ثم ترسم خطوطاً وتترك الى ان يستحضر لها (البذق) الذي يزرع في شهر ابيب بكيفية انه بعد حراث الاراضي وتخلخلها جيداً ترسم بيوتاً صغيرة تبذر بها التقاوي في التاريخ المذكور . وتباشر بالسقية بحسب الحاجة للمياه ٠ وبعد نمو الزراعة قليلاً أي بعد مضي شهرين من تاريخ زرعها تقريباً تنقل لتزرع بتلك الخطوط المرتبة لاجلها في شهر توت (سبتمبر) ويلزم ان تغرس رؤوس الكرات بالارض الى غور ١٠ سنتيمترات وتباشر بالسقي. وبعد مضي شهر من زرعه يعطى له ما يلزم من السماد العتيق جداً. لان السماد الحديث يجعله حريف الطعم ذي رائحة غير مقبولة ٠ وبالجملة فان استعمال السماد الحديث مضر بجميع المزروعات على العموم ٠ وعلى الخصوص زراعات الكرات والبصل والثوم وما أشبه فليتجنب الزارع ذلك وبعد تغطية السماد بالارض تنقى الاعشاب التي توجد بالزراعة بواسطة عمل العزيق. ثم يداوم مباشرة الزراعة بالسقية بحسب احتياجاته ٠ وهي تحتاج لكثرة المياه لانه يخشى عليها من الجفاف خصوصاً في زمن الحرارة والتقاوي تؤخذ من الشتل المحضر للزراعة

﴿ زراعة الكرات البلدي ﴾

يزرع هذا النبات في شهر توت (سبتمبر) بعد خدمة أراضيه الطينية الرملية من ري مستوفي وحرث غائر جداً لكي تكون الاراضي

متخلخلة للغاية ٠ ثم يكسر القلقيل الكبير وتنعم تربة الارض وتنظف نظافة كافية للغاية المقصودة وهي نمو هذا النبات الضعيف. ثم يوضع بها ما يكفي من الاسمدة العتيقة

وبعد عمل هذه التمهيدات الضرورية ترتب الارض حياضاً صغيرة ثم تبذر البذور بها ولا تنقل منها . وهذا النبات يستدعي كثرة السقي والسماد وسهولة الارض مبدئياً. لانه بعد ذلك لا يمكن مساعدته بتسهيلها فيلزم ان يسقى كل أسبوع مرتين . ويقرط كلما بلغ ارتفاعه من ١٠ الى ١٥ سنتمتراً . وكلما قرط تسمد أراضيه بكثير من سماد عتيق

﴿ زراعة السلق ﴾

أصل هذا النبات من اوروبا الجنوبية . وتوافقه الاراضي الطينية وكيفية زراعته انه بعد ري وحرث الاراضي ترسم حياضاً متوسطة . ثم تبذر بها البذور في أواخر شهر توت (سبتمبر) وزراعته لا تحتاج الى اهتمام يذكر . وانما يلزم مباشرتها بالسقي بقدر الحاجة . ويمكن اجتناء اوراقه بعد مضي شهرين من زراعته تقريباً. وهو يجود بالاراضي الموجودة بها املاح ويصلحها بامتصاصه ما بها من الاملاح الضرورية لشدة نموه . وهو ينمو ايضاً بالاراضي الصفراء . وزراعته لا تكون الا مع زراعة أخرى بالاراضي الواسعة او بمزرعة صغيرة او بالجنائن بمعنى انه لا يستوجب الاهتمام ولا ترتيب أراض مخصوصة كثيرة لزراعته

﴿ زراعة الباذنجان الاسود ﴾

اصل هذا النبات من امريكا الجنوبية . وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وكيفية زراعته هي ان تروى الارض وتحرث حرثاً جيداً وبعد

تكسير القلقيل وتمهيد الارض تعمل بيوتاً صغيرة تبذر فيها البذور في شهر (فبراير) بعد تسميدها بسماد عتيق . ثم تسقى حسب حاجتها من المياه. وبعد مضي شهرين من تاريخ زرعه اي متى بلغ ارتفاعه الى ٤٠ سنتيمتراً تقريباً ينقل ليزرع بالخطوط التي ترتبت لزراعته بالاراضي المجهزة لذلك. وبما ان قرب النباتات لبعضها كثيراً موجب لعدم امكان النمو كما يلزم .فينبغي ان تكون النباتات متباعدة عن بعضها بحال يمكن معها الحصول على النمو المرغوب فيه

ويلاحظ ان هذا النبات اذا زرع متقارباً قليلا تعلو سوق شجراته وتقل بذور ثمرته . وتكون حلوة المذاق بخلاف ما اذا زرع متباعداً كثيراً اي خفيفاً فان شجرته تكون قصيرة وثمرته كثيرة البذور مرة. وعلى ذلك فالالزم ان الزراعة تكون وسطاً بين ذلك

وبعد زراعة النقل (الشتل) يسقى عقب غرسه ويداوم على سقيته كاشتهائه بدون غمر الزراعة بالمياه مرتين في الاسبوع .ويستمر على ذلك مدة اربعين يوماً. ثم تسقى الزراعة بحسب احتياجها لذلك.ثم تسبخ بطريقة ان يوضع امام كل شجرة بباطن الخط جانب سباخ عتيق .ثم تسقى مرتين بعد تغطية السباخ. ثم يجري عمل العزيق الموجب لنظافة الزراعة واستئصال شأفة النباتات الغريبة المضر وجودها بالزراعة. ثم تلف اصول النبات لتقوى على احتمال العوارض الجوية وتنمو جيداً بوجود الاتربة السهلة عند اصولها ويداوم على السقي بحسب الضرورة (ويزرع الباذنجان الابيض كما توضح) والفدان في كليهما يكفيه من التقاوي قدحان على الاكثر

« زراعة الباذنجان القوطة (الطماطم — البندورة) »

اصل هذا النبات من المكسيك . وتوافقه الاراضي الرملية الطينية وكيفية خدمته ان تروى الارض ثم تحرث حرثا غائراً مستوفياً بان تكون اتربة الارض متفتتة جداً ناعمة خالية من القلاقيل بالمرة . وبعد انهاء هذه الاعمال ترتب حياضاً صغيرة تبذر فيها البذور التي هي قدح تقريباً للفدان حوالي امشير (فبراير) ويحافظ عليها من شدة الرياح الجوية بان تزرع في محل غير معرض لشدة هبوب الرياح .ثم توالى بالسقي والنظافة مدة شهرين وبعد مضي هذه المدة يمكن قلع الشتلة والارض مسقية رطبة ليمكن قلعها بجذورها بسهولة . ثم تنقل للغيط بعد تربيطها حزماً بشرط ان تكون الغيط مروية ومحروثة جيداً ومخططة خطوطاً منتظمة . وتزرع في شهر برموده (ابريل) متباعدة عن بعضها مقدار نصف متر تقريباً ليمكن للزراعة النمو التام وللثمر النضج بوصول الاشعة الشمسية اليه . اما مساطب الخطوط فيكون اتساع الواحدة منها من متر ونصف الى متر وخمسة وسبعين سنتيمترا

وعقب الزراعة يحصل السقي فوراً .ثم يداوم على السقية كل ثلاثة او اربعة ايام مرة بحسب حال الارض . وبعد نمو الزراعة تسمد بطريقة التكبيش . ثم تسقى وبعدها تعزق وتنظف من جميع الاعشاب الغريبة وتلف ثم توسع الخطوط ليمكن وضع سماد بباطنها دفعة ثانية. ومع كل هذا فأرى انه لو وضع السماد دفعة واحدة بحالة منتظمة وكافية لكفى. ثم يداوم عمل السقية

حسب احتياجات الزراعة لها واذا حصل شدة نمو السوق كثيراً واتجهت
كل القوى الحيوية للسوق وجاء وقت الثمرة ولم تثمر الزراعة فليبادر
بقرط اطراف السوق المرتفعة كما توضح في زراعة القطن ليقف هياج
النباتات وتتجه التغذية للثمار ويكثر التفريع .وهذا النبات لازم لكثير من
الاغذية لزوماً ضروريا حتى يبلغ في اوقات من السنة ثمنا عظيما جداً يزيد
مجموعه في الفدان الواحد عن اجود فدان من القطن او القصب

﴿ زراعة البطاطة ﴾

البطاطة هي من الخضروات الصيفية .وتنمو جيداً بالاراضي الطينية
الرملية .وتقاويها تؤخذ شتلاً من محل زراعتها بالعام السابق. وهي تزرع
في شهر (برمهات) بطريقة انه بعد ري الاراضي تحرث ثلاثة وجوه
بالمحراث البلدي ثم تسبخ وتزحف جيداً . ثم تخطط خطوطاً كتخطيط
زراعة القطن. وبالجملة لغاية شهر امشير تكون الارض معدة للزراعة حيث
في هذا الوقت تكون الشتلة (التقاوي) ظهرت بمحل زراعة العام الماضي
وهناك يلزم تقليعها وزرعها بالخطوط من جهة واحدة. بشرط ان تكون
النباتات متباعدة عن بعضها بمقدار عشرين سنتيمترا تقريباً . وكلما يجري
زرعه يسقى فوراً . وبعد تمام الزراعة يداوم على سقيتها كل عشرة ايام مرة
ثم ينتظر الى ان تنمو نمواً عظيماً . ومتى تم ذلك تعزق عزيقاً مستوفياً تنظف
فيه من جميع النباتات الغريبة . وتؤخذ من اتربة الريشة البطالة للريشة
المنزرعة حتى تكون الزراعة بالوسط .وذلك لمساعدتها على اخذ لوازماتها
من الغذاء الارضي ولكي يمكن لثمارها اللحمية المختفية بالارض ان تمتد وتنمو

ولغاية شهر (توت) يكون تم استواؤها فتقلع من الارض بواسطة
الحفر عليها وهذه الزراعة لا يخشى عليها من العوارض الجوية بالمرة انما
يضرها الظمأ لانه يوقف سير النمو وبسببه تشقق الارض فتتمكن الجرذان
من الاضرار بالزراعة وثمار هذا النبات لحمي وهو كثير المادة السكرية
ويؤكل مسلوقاً مدبراً بقليل من الملح والبهار فيكون لذيذاً وهو أقرب
للفاكهة منه للخضروات

﴿ زراعة الخرشوف ﴾

اصل هذا النبات من بلاد البربر . وتوافقه الاراضي الطينية الرملية
الخصبة وكيفية زرعه هي ان تروى الارض جيداً ثم تحرث حرثا غائراً
بغاية الاحكام وبعد تمهيدها ترسم بها خطوط كزراعة القطن ثم
تستحضر البذور وتزرع في احد جانبي الخطوط. ثم تسقى فوراً وبعد ثلاثة
ايام تعاد سقيتها ثانية ثم يداوم عليها بعد ذلك بالسقي حسب احتياجات
الاراضي للمياه الى ان تنمو الزراعة نمواً كافياً . ثم تسبخ بسباخ عتيق
يوضع في باطن الخطوط بعد تفتيحها . ثم ترد الاتربة بعد وضع الاسبخة
لتغطيتها وذلك للمحافظة على الغازات اللازمة للتغذية كما سبق ايضاح ذلك
بشرح واف . ثم تسقى الزراعة وبعد جفاف الارض يلزم عزيقها ثم تترك
عشرة ايام بدون سقي . ثم يداوم ملاحظة سقيها بحسب احتياجاتها لذلك
هذا اذا لم توجد تقاو خلفة أما اذا وجدت فبما ان تكاثر هذا الصنف
هو من خلفته التي تنمو نحو قاعدته فيلزم انه في شهري هاتور وكيهك
(نوفمبر ودسمبر) يجري قطع الخلفة التي تتولد من عقدة حياة النباتات

العتيقة مع الاهتمام بأخذها مصحوبة بعقبها الذي هو جزء من عقدة الحياة الجذرية. ثم ينتخب منها الاقوى وتقطع منها الاوراق. وبعد تجهيز الاراضي كما ينبغي ترسم بها خطوط وتغرس فيها خلفة الخرشوف متباعدة عن بعضها بمقدار ٧٠ سنتيمترا ثم يجري سقيتها ويداوم على ذلك حسب احتياج الزراعة للمياه. وبعد مضي شهر تقريبا من زراعة الخلفة يجري تسبيخها. ثم ادارة العزيق بها كلما احتاجت الى ذلك بمعنى انه يلاحظ دوام موالاتها بالسقي والنظافة

وهذا النبات يمكن استغلال ثمرته سنوياً بضع سنوات. وفي كل سنة تذبل اوراقه وتنشف فتقطع في زمن الصيف وخصوصاً في شهري بؤونه وابيب (يوليه واغسطس) ثم تتجدد اغصانه واوراقه. وحينئذ لا يحتاج لشيء سوى السقية والعزيق والمساعدة المادية بالسماد

﴿ زراعة الكرنب ﴾

اصل هذا النبات من اوروبا وهو جملة أجناس. وتوافقه الاراضي الطينية الرملية الخصبة ولتربية الشتل يلزم ان تجهز بيوتاً صغيرة بعد ري الارض وحرثها وتخلخلها وتسهيلها جيداً وبعد هذا تبذر بذور الكرنب في هذه البيوت التي اعدت لها وذلك يكون من ابتداء ١٥ بشنس (يونيه) لغاية ١٥ بؤونه (يوليه) وللفدان الواحد يكفي قدح من التقاوي ثم يلزم استدامة سقيتها لانها في هذه الحال تكون محتاجة كثيراً للسقي. وتقلع منها الاعشاب الرديئة وتستمر على ذلك مدة شهر ونصف تقريباً الى شهرين

تقلع الشجيرات باليد والارض تكون رطبة من آخر سقية لسهولة النقل وعدم حصول تلف الشجيرات (الشتل) وبعد حصول التقليع تقرط اطراف الجذور ثم تربط حزماً لتنقل بالمكان المعد لذلك الذي تكون ارضه محروثة مجهزة خطوطاً منتظمة متباعدة عن بعضها بمقدار نصف متر على الاقل. وتغرس الشجيرات متباعدة عن بعضها بمقدار من ٥٠ الى ٨٠ سنتيمترا ليمكن حصول النمو بدون مزاحمة. وبعد مضي يومين من تاريخ الزراعة يلزم سقيتها. ثم يعاد ذلك بعد مضي ثلاثة ايام اخرى. ثم بعد خمسة. وهكذا الى ان تنبت الجذور بالارض ثم بعد مضي شهر تقريباً يكون حصل نموه قليلا يلزم تسبيخه بطريقة فتح بواطن الخطوط والقاء الاسبخة فيها وارجاع الاتربة المستخرجة من الخطوط اليها لتغطية الاسبخة ثم تسقى ثم تعزق وتلف لتقوى وتنمو. ويلاحظ انه اذا لم يكن التسبيخ الذي حصل كافياً لانماء الشجيرات لحين استوائها يسبخ ثانية بطريقة التكبيش. وحين ذاك لا يلزم للزراعة سوى السقية التي ان كانت متوفرة المياه لاجلها حسنت الزراعة وابيضت الاوراق الداخلية واسرع النضج لان هذا النبات يحتاج لكثرة المياه لكيلا يكون حريفاً. وهذه الزراعة يمكن اخذ فائدتها بعد مضي من اربعة الى خمسة اشهر تقريباً

(زراعة القرنبيط)

اصل هذا النبات من اوروبا. وتوافقه الاراضي الطينية الرملية كزراعة الكرنب. وهو محتاج للاسمدة والمياه والنظافة مثله. وكيفية زرعه ونقله وموالاته بالخدمة لا تختلف تقريباً عن زراعة الكرنب الا ان السقي يكون خفيفاً عقب نقل الشجيرات. ثم يكون مستوفياً بعد ما تنبت

الجذور بالأرض . ومعلوم ان القرنبيط يخالف الكرنب في استعماله للغذاء لان ذاك تؤخذ اوراقه وذا تؤخذ قلوبه الزهرية . ولذلك عند ما تأخذ القلوب في النمو تقطع بعض أوراق الشجيرة ليوضع فوق قمتها ليمنع عنها الضوء . ولكي يكون لونها ابيض جميلاً مقبولاً . ويكفي للفدان من التقاوي قدح واحد تقريباً

(زراعة اللفت)

اصل هذا النبات من اوروبا . وتوافقه الاراضي الرملية الخصبة المتخلخلة بالحرث الجيد الغائر ليمكن لجذوره اللحمية ان تنمو وتجود . وهو يحتاج للسماد العتيق الذي يلزم وضعه بالاراضي بعد حرثها وقبل ترتيبها ليكون متوزعاً باجزائها بحالة عادلة . وكيفية زرعه بعد استعداد الارض وانهاء جميع الاعمال التمهيدية فيها تستحضر التقاوي التي يلزم ان تكون من بذر رزين جيد ثم تبذر نثراً باليد بالبيوت التي اعدت لذلك . والفدان الواحد يكفيه من التقاوي قدحان على الاكثر من بذرة نظيفة جيدة ثم تسقى الارض حالاً . وبعد مضي عشرة ايام تقريباً تسقى ثانية وبعد هذا ينبغي عمل العزيق لتنظيف الارض من الاعشاب الغريبة . ثم يداوم عمل السقية والنظافة بحسب احتياجات الزراعة . ويلاحظ ان كان البذار لفيفاً يبادر بخف النبات لمنع حصول المزاحمة التي ينبني عليها عدم امكان رؤوس اللفت من النمو والجودة . واوان زرعه في شهر توت (سبتمبر) وهذا النبات يمكن زرعه مع وجود زراعة اخرى بالارض مثل زراعة البرسيم مثلاً ويجود على ريش زراعة البرسيم وغيرها

(زراعة الفجل البلدي)

يزرع هذا النبات ويجود بالاراضي الصفراء الخصبة المسمدة وليس لزرعه ميعاد مخصوص في السنة كباقي المزروعات وكيفية ذلك انه بعد حرث الاراضي وترتيبها بيوتاً صغيرة تبذر فيها التقاوي التي لا تزيد عن كيلتين لكل فدان. وبعد البذر تسقى الاراضي بالمياه. ثم يداوم مباشرة عمل السقي كل اسبوع لان هذا النبات يحتاج لكثرة المياه لتجود اوراقه ولا يكون حريف المذاق ويلاحظ ان السماد الذي يستعمل له يكون عتيقاً لان الحديث يسبب حرافة المذاق ونتن الرائحة وهو يزرع مع وجود نباتات اخرى بالاراضي كزراعة اللفت واحسن زراعة الفجل تكون بارض الجزائر

(زراعة الجرجير)

اصل هذا النبات من اوروبا وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وهو يزرع لعمل السلاطة ولا يحتاج لاهتمامات زراعية كثيرة وفقط يلزم لزرعه ان تكون البيوت المرتبة لذلك نظيفة متخلخلة وبعد بذره يداوم مباشرة سقيته. وهذا النبات يمكن قرطه للاستعمال بعد شهر ونصف على الاكثر . وهو في هذه الحال لا يحتاج لغير السقي وكلما جادت اوراقه تقرط الى ان تزهر فتؤخذ تقاويه لتزرع بمحل آخر وهكذا ويكفي لتقاوي الفدان كيلة من البذور

(زراعة الملوخية)

اصل هذا النبات من افريقيا وتوافقه الاراضي الطينية الرملية المسمدة

جيداً . وكيفية زرعه هي انه بعد ري الاراضي وحرثها حرثاً جيداً وتنظيفها وتمهيدها ترتب الى بيوت صغيرة تبذر فيها التقاوي في شهر طوبه (يناير) «وهو ميعاد زرعها بدرياً» ولما كان الجو في هذا الوقت مرطوباً بالطبع ونباتات الملوخية تكون ضئيلة عند اول ظهورها وحينئذ لا تحتمل الرطوبة ولضرورة المحافظة عليها يبسط فوق الارض قليل من السبلة الحديثة لتدفئتها والفدان الواحد يكفي لزرعه كيلة واحدة من بذور جيدة وينبغي بعد عمل البذار ان تسقى الاراضي المزروعة ثم بعد مضي يومين أو ثلاثة من تاريخ الزرع تسقى ثانية ثم تترك بدون سقي مدة من عشرة ايام الى عشرين يوماً بحسب حال الجو ثم يداوم على السقية بحسب الحاجة لذلك كما يداوم على نظافتها من الحشائش الطفيلية وفي اثناء ذلك اي بعد نمو النباتات نوعاً يبذر جانب من السباخ بالبيوت لمساعدة نموها كما يعمل المزارعون لذلك أما أنا فمن رأيي ان يكون السماد الاول كافياً يمكن الاستغناء به عن سواه لان التسبيخ الثاني لا يلبث ان يتصاعد معظمه غازاً عند اجراء السقية والتعريض لحرارة الشمس وهذا النبات يقرط جملة مرات لتؤخذ اوراقه ويكفي لدوام نموه ان يباشر بعمل السقي ويظل كذلك الى ان تزداد الحرارة الصيفية فتعقد بذوره بقرونه الشبيهة بقرون الحلبة والسيسبان ومتى وصلت الزراعة لهذه الدرجة يلزم تركها لتسوى تلك البذور بحرارة الشمس ثم تقلع لتؤخذ منها التقاوي

(زراعة البامية)

اصل هذا النبات من امريكا الجنوبية وتوافقه الاراضي الطينية الرملية . وكيفية زرعه انه بعد ري الاراضي تحرث حرثاً كافياً

للتخلخل المطلوب لانماء النبات ثم ترسم خطوطاً يبعد الواحد عن الآخر نصف متر تقريباً وبعد ذلك تستحضر التقاوي التي يلزم ان تنخمر بالماء مدة اربع وعشرين ساعة وبعدها تنقل من الماء ويوضع عليها جانب من البرسيم الاخضر لاجل تزريعها «اي تنبيت البذور» وبعد هذا فيلزم اجراء زرع هذه البذور بجوانب الخطوط التي تكون مروية رياً كافياً حديثاً. وذلك يكون في اواسط شهر امشير (فبراير) وتترك بدون سقية لان الارض تكون رطبة كما اشرنا . انما يلزم ان يكون بين الحفرة والاخرى مقدار نصف متر أيضاً ويكفي لزراعة الفدان الواحد من البذور مقدار كيلة ونصف تقريباً وبعد مضي عشرة أيام من تاريخ الزراعة تسقى سقياً متوسطاً ثم بعد مضي عشرة ايام اخرى تعاد السقية. ثم تعزق الزراعة وتسبخ بطريقة التكبيش ثم تسقى ويداوم على عمل السقية والنظافة بواسطة العزيق الى تمام النمو واجتناء الثمرة

(زراعة الرجلة)

اصل هذا النبات من بلاد الهند وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وكيفية زرعه انه بعد الري وعمل الحرث لتخلخل الارض ترتب الى بيوت صغيرة تسوى وتمهد جيداً ثم تبذر فيها التقاوي التي تستحضر لذلك ومقدارها ربع واحد مصري تقريباً. وبعد عمل البذر تغطى التقاوي ثم تسقى ويداوم على ذلك وعلى تقاوة النباتات الغريبة الى تمام النمو وهذا النبات يقرط مراراً كزراعة الملوخية وهو غذاء صحي سهل الهضم ممدوح

﴿ زراعة البطيخ ﴾

هذا النبات توافقه الاراضي الرملية ذات الطمي ويزرع بكثرة على شواطىء النيل وبالجزر وكيفية زرعه هناك هي ان تصنع له حفر منتظمة في خطوط يبعد الواحد عن الآخر مقدار مترين على الاكثر وذلك يكون عقب مفارقة مياه الفيضان وينبغي ان يكون عمق كل حفرة الى نصف متر تقريباً ثم يوضع في كل حفرة نحو حفنة من ذرق الحمام لان هذا السماد اجود الاسمدة وخصوصاً لمثل هذه الزراعة والقليل منه يقوم مقام الكثير من غيره الا أن برازات الانسان تقوم مقامه في الدرجة الثانية ولكن زراعة البطيخ المسمدة بالبرازات تكون اقل من تلك في المادة السكرية ولطافة المذاق وغيره ثم ترد للحفرة جميع اتربتها التي أخذت منها ويوضع بكل حفرة بعد الردم ثلاث او اربع بذرات بعد تنبيت البذور بواسطة وضعها بالمياه مقدار اربع وعشرين ساعة تقريباً الى ان يبرز (الذبان) حسب اصطلاحات الزراع ويلزم ان تكون النباتات بسطح الحفر وبالخط المنتظم بعيدة عن الاخرى مقدار ٧٥ سنتمترا تقريباً ولما كانت الطيور وخصوصاً منها الغربان تتسلط لاستخراج البذور واكلها اعتاد المزارعون على حراستها مدة ثلاثة أيام الى ان تظهر النباتات والا فيضعون فوق البذر جانباً من الاشواك ليعاكسوا بها هذه الطيور المبيدة للتقاوي وبعد مضي شهر من تاريخ زراعة البذور يمكن خف النبات بان تترك بالحفرة شجيرة واحدة لكي بهذه الواسطة تنمو الزراعة جيداً وتأتي بثمر يأخذ حقه في الجودة

ولاجل وقاية هذا النبات من شدة الرياح التي تقلب عروشه وتردمه من الرمال التي تثيرها. يلزم عمل ذروب من بوص الذرة بين السرايب وبعضها على اشكال الخطوط المعمولة لمنع الاضرار التي تحصل من ردم النبات بالرمال وتقليبه ومن الضروري ان تكون وجهة النبات للجهة القبلية ليستفيد من ريح الشمال فيمتد ولا ينقلب والاراضي التي تزرع بطيخاً يمكن استعمال مساطبها في اول الامر لبعض المزروعات مثل الفجل والبصل وما اشبه وهذه الزراعة لاتسقى بالمرة لانها بعلية ويكفي فيها الرطوبة التي تكون موجودة بباطن الارض بواسطة الترشيح من النيل

اما زرعه مسقاوياً فيكون بواسطة حرث الاراضي المقتضي زرعها وجهين ثم تخطيطها خطوطا يبعد الخط عن الآخر مقدار متر ونصف تقريباً ثم تروى الخطوط وبعد جفافها قليلا تزرع بذور نابتة بجانب الخط من فوق بحيث ان مياه الري لاتتصل بالنبات نفسه لئلا تتلفه الرطوبة من المياه ويداوم عمل السقي بحسب احتياجات الزراعة لذلك الى مابعد شهر تكون الزراعة نمت قليلا وعندها يمكن مباشرة عمل خف النبات بان يترك عودان على الاكثر في كل حفرة من الحفر التي يحفرها الزارع بيده وقت الزراعة وفي هذه الحالة يكون عمل العزيق جارياً وتسبخ بطريقة التكبيش ثم تسقى بعد ذلك واذاً لايلزم للزراعة شيء سوى مباشرة السقية والنظافة الى ان تنضج وحيث ان زراعة البطيخ على جملة انواع فاللازم هو انتخاب التقاوي من احسن الانواع لان ذلك كثير الفائدة من جميع الوجوه كما لايخفى وهذا النبات

يزرع صيفياً فتؤخذ ثماره في زمن النيل كما يزرع شتوياً وتؤخذ ثماره بالصيف وللفدان من التقاوي اربعة اقداح تقريباً

﴿ زراعة الشمام ﴾

اصل هذا النبات من آسيا وتوافقه الاراضي التي توافق زراعة البطيخ كما ان ترتيب زرعه مثله ايضاً على التقريب

﴿ زراعة القرع ﴾

هذا النبات توافقه الاراضي الرملية التي توافق زراعتي البطيخ والشمام وترتيب زرعه مثلهما انما يلزم ان تكون مساطب خطوط زراعة القرع متباعدة عن بعضها اكثر منهما لكي يمكن تمدد النبات ونمو ثمره. وزراعة القرع الاصفر المعروف بالاسلامبولي والقرع المدادي أي الذي تصير ثماره طويلة رخوة تكون خطوطه على بعد ثلاثة أمتار تقريباً لشدة نموه وعظم حجم الثمر وطوله . وهذا النبات من افضل والطف الخضروات التي تزرع بالقطر المصري ويكفي للفدان منه ستة اقداح تقاوي تقريباً

﴿ زراعة الخيار والقثاء ﴾

يوافق هذا النبات بنوعيه الاراضي الرملية الخصبة التي توافق الزراعات السابقة اي البطيخ والشمام والقرع . وفقط يلزم ان تكون مساطب هذه الزراعة ضيقة ليمكن للنبات الاستعانة ببعضه على حفظ ثمره من حرارة الشمس ومقاومة الرياح التي تضره لو تمكنت من قلبه على غير وجهته

الزراعية التي تكون دائماً للجنوب اما الزراعة المسقاوي فبعد حرث الارض تخطط خطوطا ضيقة ويزرع النبات في احد جانبي الخطوط وهو كثير الاحتياج للسقي كاحتياجه للاغذية السمادية وهذا النبات وما سبقه من البطيخ وغيره يزرع عقب مبارحة مياه الفيضان اي من ابتداء شهر هاتور (نوفمبر) كالزراعة الشتوية لان ثماره لاتؤخذ الا في فصل الصيف. على انه يزرع صيفياً ايضاً فتؤخذ ثماره في زمن النيل اي انه يزرع مرتين في العام بنجاح تام . ويكفي تقاوي للفدان اربعة اقداح تقريبا

﴿ زراعة اللوبيا ﴾

اصل هذا النبات من بلاد الهند .ويزرع كثيراً ببلاد اوروبا وتوافقه الاراضي الطينية الرملية اي الصفراء لسهولة نموه لان الاراضي الطينية السوداء المندمجة لاتصلح لانماء هذا النبات لشدة صلابتها وحفظها للرطوبة اكثر من اللازم له . انما لو فرض وزرعت اللوبيا بأرض طينية فيمكن مساعدتها بأسمدة رمادية تسهل تربتها وتساعدها على النمو وكيفية الزراعة هو انه بعد ري الاراضي يلزم حرثها جيداً لتكون متخلخلة بحال يمكن معها للنبات ان ينمو بشرط تكسير القلاقيل الغليظ لتكون الارض ناعمة التربة. ثم تسمد بسماد عتيق يناسب حال الارض المعدة لهذه الزراعة وبعد ذلك يجري تخطيطها خطوطا منتظمة ضيقة ثم تستحضر البذور الجيدة الجديدة التي لم يمض عليها اكثر من سنتين وتزرع بجوانب الخطوط في شهر برمهات (مارس) ثم تسقى بالاشتهاء وتوالى بالنظافة من الحشايش الغريبة وتسقى بحال اكثر من السقية الاولى لانها تكون اكثر احتياجا حين ذلك للمياه لنموها

ويلاحظ انه بعد وضع بذور اللوبيا بالارض المعدة لزراعتها تغطى بقليل من الاتربة الناعمة وذلك خشية تعفنها اذا هي غطيت بكثير من الاتربة

هذا ومتى توسط نضج الزراعة بعد موالاتها بالسقية والعزيق يلزم المبادرة بحصادها والاحسن ان يكون ذلك وبعض قرون النبات غير ناضجة تماماً فان هذا لايضر حيث يمكن لهذه القرون ان تتم نضجها على سوقها المقلوعة بخلاف ما اذا ظلت بالارض حتى يتم نضج حبوبها لانها تكون معرضة للتبديد بواسطة انفتاح القرون وذهاب حبوبها بالارض بحال يتعذر معها الحصول على جمع شيء منها ولهذه الغاية نفسها ينبغي ان يكون عمل الحصاد صباحاً بدرياً وبعد قلعها بالكيفية المذكورة تدق بالعصي

وليتنبه الزارع الى أن هذا النبات يأخذ جميع غذائه من الارض فتلزم له المساعدة الزراعية من سماد عتيق وخدمة لئلا تضعف الارض والمزارع يظن انه لم يزرع بها سوى خضار لا يلتفت له ولا تلزم العناية بالارض في حالة وجوده بها . لان الزارع ان لم يساعد ارضه بتعويضها ما فقدته لتغذية مزروعاته لا يلبث ان يراها ضعيفة القوى لا تقوم بتغذية ما يزرع فيها . ولذلك يلزم ملاحظة قاعدة التعويض بالتفات تام . ويكفي للفدان من التقاوي من اربعة الى ستة اقداح تقريباً

﴿ زراعة السبانخ ﴾

اصل هذا النبات من آسيا وتوافقه الاراضي الطينية الرملية وكيفية زرعه انه بعد عمل الري والحرث الكافي لتسهيل الارض للانبات ترسم

بيوتاً تبذر فيها التقاوي السليمة بحكمة بمعنى انها لا تكون غزيرة فيزاحم بعض النباتات بعضا . ومن الضروري تسميد الارض بسماد عتيق في آخر اوجه الحرث والتمهيد بشرط أن يكون حرث آخر وجه سطحياً ليمكن للنبات التمتع بأخذ الاغذية اللازمة من السماد

ومن العيب الفاضح الاستمرار على الطريقة الجارية الآن وهي بذر السماد على الزراعة بعد نموها ثم سقيتها . لان هذه الطريقة قليلة الفائدة كما بينا ذلك في غير موضع

وهذا النبات لا يقلع عند نموه بل تؤخذ اوراقه التي تعود فتتجدد مراراً بعمل السقي وتنقية الاعشاب الغريبة كزراعة السلق وما اشبه. وهو غذاء لطيف سهل الهضم. وللفدان من التقاوي ثلاثة ارباع مصرية تقريباً

﴿ زراعة النعناع ﴾

اصل هذا النبات من اوروبا وتوافقه معظم الاراضي . وهو يستدعي السقي كثيراً حتى أنه لينمو جيداً بمجاري الماء. وزرعه لا يحتاج لاهتمامات كثيرة وانما يلزمه تمهيد الارض ونظافتها قبل الزراعة. وان كانت الارض قليلة الخصوبة او متوسطتها فيساعد بمقدار من الاسمدة . وبعد زرعه لا يحتاج لشيء سوى السقي وهو يقرط وتجدد اوراقه كباقي النباتات المماثلة له

(زراعة الخس البلدي)

توافق هذا النوع الاراضي الرملية الخصبة وهو كثير الاحتياج جداً للسقي بالمياه الصالحة وكيفية زرعه انه بعد ري الاراضي وحرثها

ترسم خطوطاً متباعدة عن بعضها باربعين سنتمتراً او أقل قليلا ثم تستحضر شتلة الخس التي تكون مستحضرة لذلك من قبل بطريقة زرع البذور في بيوت صغيرة كما يعمل لزراعة الباذنجان على اختلاف انواعه وذلك يكون في شهر توت (اغسطس) اما زرع الشتل فيكون بعد مضي شهرين من هذا التاريخ تقريباً اي في شهر هاتور (نوفمبر) وبعد زرع الشتل في جوانب الخطوط تسقى بالمياه الكافية ويداوم على نظافته من الحشائش الغريبة بواسطة عزيق بواطن الخطوط وحوالي النباتات

وينجح تماماً زرع الفجل البلدي مع زراعة الخس في آن واحد كما يمكن زرع الخس مع نباتات اخرى بدون حصول اقل ضرر

وهذا النوع خلاف انواع خس السلاطات لانه يستعمل للطبخ محشواً والذي يستعمل منه هي اوراق اضلاعه اما اضلاعه فتؤكل نيئة في فصل الصيف مبردة

(زراعة الجزر)

توافق هذا النبات الاراضي الرملية لانه ينمو ويجود فيها بخلاف الاراضي الطينية فان شدة اندماجها تؤثر على حال نموه كما انها تسبب صعوبة في تقليعه اذا استوى وكذا الاراضي المحتوية على الاعشاب الرديئة لا توافق زراعته

وكيفية خدمته هي ان تروى الارض جيداً ثم تحرث حرثاً غائراً مستوفى وجهين على الاقل ثم ترتب بيوتاً وتستحضر التقاوي السليمة وتبذر في تلك البيوت والفدان يكفيه من ثلاثة الى اربعة ارباع بذر جزر وهو يزرع

في شهري توت وبابه (اغسطس وستمبر) ويمكن خلط البذور بقليل من بذر الفجل لانه ينمو قبله فيقلع متى تم نموه وبتقليعه تخلو مواضعه من الارض فتسبب نمو زراعة الجزر واذا كانت نباتات الجزر لفيفة بالرغم عن هذه الاحتياطات فينبغي خفها لعدم تعطيل النمو ولكي لا تكون رؤوس الجزر ضئيلة

والجزر على اختلاف اجناسه وألوانه وتنوع استعماله يؤكل نيئا ومطبوخاً ومدبراً بالخل وخدمته واحدة وهو لا يحتاج لاكثر من نظافته وتغذيته من الارض والسقية والجزر البلدي الاحمر اكثر سكرية من الانواع الاخرى

(زراعة المقدونس)

هذا النبات توافقه الاراضي الرملية الخفيفة كما توافقه الاسمدة العتيقة وهو يزرع غالباً في اراضي الحدائق في كل فصل من فصول السنة إلا فصل الشتاء فان شدة الصقيع والعوارض الجوية في هذا الفصل تضر به وهو لا يستدعي اهتمامات كثيرة بل يكفي لزرعه ان تخلخل الارض وتسمد وترتب بيوتاً تبذر فيها التقاوي نثراً باليد ثم يحرك سطحها تحريكا خفيفاً بواسطة عصا لتتغطى التقاوي ويلزم سقيته بحسب احتياجاته وهو يقرط أيضاً

(زراعة الكرفس)

اصل هذا النبات من اوروبا وتوافقه الاراضي الخفيفة الرملية كزراعة المقدونس ويلزم تربيته شتلا كزراعة الخس « مثلاً » ويكون ذلك في

شهر ابيب الى شهر توت وينبغي انه بعد زرعه في بيوت صغيرة عقب تمهيدها كما تقدم يغطى بشيء من التراب ثم يداوم عليها بالسقي الى ان تنمو فيبلغ طول النبات الى عشرة سنتمترات وترسم خطوطاً في بيوت أعدت لذلك ويزرع فيها الشتل على بعد اربعين سنتيمتراً او أقل بقليل ومتى تم نموه تجنى اوراقه قبل ان يتزهر وهو عطري الرائحة لذاع الطعم قايلاً

(زراعة الكزبرة الخضراء)

اصل هذا النبات من اوروبا وتوافقه الاراضى الخفيفة الرملية وهو يزرع باراضي مديريات اسيوط فمافوق وزراعته لاتستدعي اهتمامات عظيمة وانما يلزم انه بعد تمهيد الارض وترتيبها تبذر بها التقاوي وتوالى بعد ذلك بالسقي الى أن يتم نضجها الذي يعرف باصفرار الاوراق وتكوّن الحبوب لكن خشية من تساقط البذور ينبغي تقليعها قبل تمام النضج وهي تنضج بتعرضها لحرارة الشمس بعد التقليع ثم تدق بالعصي لتستخرج منها البذور

(زراعة الشبث)

اصل هذا النبات من اوروبا وتوافقه الاراضى التي توافق زراعة المقدونس وكيفية زرعه لا تختلف عن المقدونس تقريباً

(زراعة الانيسون)

توافق هذا النبات الاراضي الرملية الخصبة وهو يزرع بكثرة في صعيد مصر العليا ولا يستدعي اهتمامات كثيرة بل يلزم لزرعه ما يلزم لزرع الكزبرة الخضراء

(زراعة الشمر)

يزرع بالكيفية الموضحة في زراعة الكزبرة

(زراعة الكمون والكراويا)

يزرعان كما سبق الايضاح

(زراعة الخبيزة)

توافق هذا النبات الاراضي التي توافق زراعة السبانخ وهي قليلة الكلفة في الخدمة وغاية ما تستدعي هو خصوبة الارض وموالاتها بالسقي

(زراعة البنجر)

يزرع البنجر مرتين في السنة « صيفي وشتوي » فاما الزراعة الصيفية ففي شهر مارس واما الشتوية ففي شهر نوفمبر بطريقة انه

أولاً يجري حرث الارض ثلاثة وجوه حرثا جيداً ثم تخطيطها مشرقاً ومغرباً كل قصبتين من ثمانية خطوط لغاية تسعة ثم تركها حتى تقبل المشي عليها فتوضع التقاوي في المياه مدة اثنتي عشرة ساعة ثم ترمى في الارض بحيث يكون بين النقرة والثانية ثلاثون سنتمتراً ويوضع في كل نقرة من أربع حبات الى تسع وبعد أربعة أيام من وضع البذرة تسقى الارض وبعدها كل ثمانية أو عشرة أيام بحسب حالة الطقس والارض وبعد خروج نباته من الارض يخف بالتدريج حتى بعد أربعين يوما من تاريخ الزرع يكون بكل نقرة عود واحد والخف دائماً يكون امام مياه السقية ويعزق ثلاثة وجوه أو أربعة بحسب ايجاد الحشايش بالارض والعزيق يكون بشكارف صغيرة ويمكث بالارض من أربعة شهور لغاية خمسة بحسب درجة الارض الى أن يذبل

ورقه ويصير أصغر. واذا ظهر به دود تغرق الارض بالمياه على الفور وتصفى

الباب السابع

﴿ في عملية العزيق ﴾

بوبنا هذا الكتاب وفصلناه على نظام زراعي خاص تقيدنا فيه بافتراض ان لنا مزرعة نريد شرح حقائقها من الابتداء للنهاية ومن يتصفح كتابنا هذا يجدنا ابتدأنا ببيان أنواع الأراضي على اختلاف أجناسها صالحة وغير صالحة ثم شرحنا وسائط اصلاح الأراضي الفاسدة وعقبنا ذلك بشرح عمليات الري ثم الحرث فالاسمدة فالزراعة على اختلاف أجناسها

ولما كانت عملية العزيق هي آخر العمليات الزراعية بمعنى انها لاتستعمل الا عن زراعة موجودة أخرنا الكلام عليها اتباعاً لهذا النظام المذكور ونحن شارحوها فيما يلي باختصار وان كان قدمر ذكرها كثيراً ضمن تفصيلات مواضيع زراعيه وهو :

العزيق هو احدى العمليات التي يقصد بها تخلخل أجزاء الارض وتحلل تربتها باشعة الشمس والهواء والضوء فيقل تماسكها وتعرّض ما بها من بقايا الحشرات الضارة لتأثير الشمس والجفاف فتبيد ثم مساعدة للنباتات على تسهيل النمو وابادة النباتات الغريبة الطفولية التي تشارك المزروعات في حقوقها الغذائية وتضايقها وربما كانت النباتات الطفولية أكثر قوة حيوية في أول نشأة النباتات المنزرعة فتضر بالمزروعات ضرراً عظيماً واذا استمر وجودها بجانبها تغلبت عليها فأعدمتها الحياة

ولا يقتصر هذا الضرر على الزراعة الموجودة بل يتعداها الى المزروعات التي تليها بالارض وذلك لان النباتات الطفيلية يتم نموها حين ذاك وتزهر وتتكون بذورها ثم تنفتح غلفها بعد الانضاج وتنثر الرياح هذه البذور في الارض فتكون مأواها ومحط رحالها وحينذاك يكون التخلص من هذا الطفيلي الثقيل في غاية الصعوبة وبمصاريف طائلة

ويجب عمل العزيق بعد سقي الارض وجفافها قليلا وخيره ما كان والارض وسطاً بين الصلابة واللين حيث تكون الارض هشة حتى ان عمل العزيق لا يجعل التربة قطعاً متماسكة (قلقيل) لان ذلك لا يكون الا اذا اشتد تماسك الارض وتصلبها الامر الذي يزعزع جذور النباتات فيضرها واذا حدث حادث اضطراري للمزارع الجأه لتأخير عمل العزيق حتى تتصلب الارض فيجب تكسير القلقيل الذي يوجده العزيق بعد التصلب لتصير التربة ناعمة فلا تتعرى جذور النباتات ولا يتوقف نموها الطبيعي

القصبة والتحويل

يوجد كثير من المزارعين في بلاد مصر يعرف القصبة الزراعية ونسبتها الى الفدان وكسوره ولا يعرف تحويلها الى امتار . وبالقياس على هذا فقد يوجد في اهالي القطر المصري من يدري تحويل الفدان الى امتار ولكنه لا يفقه نسبة ذلك الى القصبات : يضاف الى ذلك شدة حاجة المزارع لتسهيل أمر المساحة الزراعية عليه وتخليصه من اختصاص بعض الافراد بمعرفة هذه الطريقة والنص بتعريفها

لهذا ولان التحويل والنسبة فيما ذكر يعد ان من لواحق الزراعة التي

هي موضوع البحث من كتابنا هذا فانا تتميماً لافادة مقتنيه واستكمالاً لاغراضه نختم موضوعاته بالجدول التالي في تحويل أقصاب الفدان الى اسهم وقراريط ونسبة ذلك الى امتار وهو

رقم القصبة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع	رقم القصبة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
١	١٧ ½	١	٠	١٢ر٦٠	١٩	٢١	٨	١	٢٣٩ر٤٥
٢	١١	٣	٠	٢٥ر٢١	٢٠	١٤	١٠	١	٢٥٢ر٠٥
٣	٤	٥	٠	٣٧ر٨١	٢١	٧	١٢	١	٢٦٤ر٦٥
٤	٢٢	٦	٠	٥٠ر٤١	٢٢	١	١٤	١	٢٧٧ر٢٦
٥	١٦	٨	٠	٦٣ر٠١	٢٣	١٨	١٥	١	٢٨٩ر٩٦
٦	٩	١٠	٠	٧٥ر٦٢	٢٤	١٢	١٧	١	٣٠٢ر٤٦
٧	٢	١٢	٠	٨٨ر٢٢	٢٥	٥	١٩	١	٣١٥ر٠٦
٨	٢٠	١٣	٠	١٠٠ر٨٢	٢٦	٢٣	٢٠	١	٣٢٧ر٦٧
٩	١٣	١٥	٠	١١٣ر٤٢	٢٧	١٦	٢٢	١	٣٤٠ر٢٧
١٠	٧	١٧	٠	١٢٦ر٠٣	٢٨	١٠	٠	٢	٣٥٢ر٨٧
١١	٠	١٩	٠	١٣٨ر٦٣	٢٩	٣	٢	٢	٣٦٥ر٤٧
١٢	١٨	٢٠	٠	١٥١ر٢٣	٣٠	٢١	٣	٢	٣٧٨ر٠٨
١٣	١٢	٢٢	٠	١٦٣ر٨٣	٣١	١٤	٥	٢	٣٩٠ر٦٨
١٤	٥	٠	١	١٧٦ر٤٤	٣٢	٨	٧	٢	٤٠٣ر٢٨
١٥	٢٢	١	١	١٨٩ر٠٤	٣٣	١	٩	٢	٤١٥ر٨٨
١٦	١٦	٣	١	٢٠١ر٦٤	٣٤	١٩	١٠	٢	٤٢٨ر٤٩
١٧	٩	٥	١	٢١٤ر٢٤	٣٥	١٢	١٢	٢	٤٤١ر٠٩
١٨	٣	٧	١	٢٢٦ر٨٥	٣٦	٦	١٤	٢	٤٥٣ر٦٩

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

رقم القصبة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع	رقم القصبة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٣٧	٢٣	١٥	٢	٤٦٦ر٢٩	٥٨	٧	٤	٤	٧٣٠و٩٥
٣٨	١٧	١٧	٢	٤٧٨ر٩٠	٥٩	٠	٦	٤	٧٤٣و٥٥
٣٩	١٠	١٩	٢	٤٩١ر٥٠	٦٠	١٨	٧	٤	٧٥٦و١٥
٤٠	٤	٢١	٢	٥٠٤ر١٠	٦١	١١	٩	٤	٧٦٨و٧٥
٤١	٢١	٢٢	٢	٥١٦ر٧٠	٦٢	٥	١١	٤	٧٨١و٣٦
٤٢	١٥	٠	٣	٥٢٩ر٣١	٦٣	٢٢	١٢	٤	٧٩٣و٩٦
٤٣	٨	٢	٣	٥٤١ر٩١	٦٤	١٦	١٤	٤	٨٠٦و٥٦
٤٤	٢	٤	٣	٥٥٤ر٥١	٦٥	٩	١٦	٤	٨١٩و١٦
٤٥	١٩	٥	٣	٥٦٧ر١١	٦٦	٣	١٨	٤	٨٣١و٧٧
٤٦	١٣	٧	٣	٥٧٩ر٧٢	٦٧	٢٠	١٩	٤	٨٤٤و٣٧
٤٧	٦	٩	٣	٥٩٢ر٣٢	٦٨	١٤	٢١	٤	٨٥٦و٩٧
٤٨	٠	١١	٣	٦٠٤ر٩٢	٦٩	٧	٢٣	٤	٨٦٩و٥٧
٤٩	١٧	١٢	٣	٦١٧ر٥٢	٧٠	٠	١	٥	٨٨٢و١٨
٥٠	١١	١٤	٣	٦٣٠ر١٣	٧١	١٨	٢	٥	٨٩٤و٧٨
٥١	٤	١٦	٣	٦٤٢ر٧٣	٧٢	١٢	٤	٥	٩٠٧و٣٨
٥٢	٢٢	١٧	٣	٦٥٥ر٣٣	٧٣	٥	٦	٥	٩١٩و٩٨
٥٣	١٥	١٩	٣	٦٦٧ر٩٣	٧٤	٢٣	٧	٥	٩٣٢و٥٩
٥٤	٩	٢١	٣	٦٨٠ر٥٤	٧٥	١٦	٩	٥	٩٤٥و١٩
٥٥	٢	٢٣	٣	٦٩٣ر١٤	٧٦	١٠	١١	٥	٩٥٧و٧٩
٥٦	٢٠	٠	٤	٧٠٥ر٧٤	٧٧	٣	١٣	٥	٩٧٠و٣٩
٥٧	١٣	٢	٤	٧١٨ر٣٤	٧٨	٢١	١٤	٥	٩٨٢و٩٩

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربعة	المقادير للفدان			المقادير للمتر المربع	قصبة مربعة	المقادير للفدان			المقادير للمتر المربع
	كسور	سهم	قيراط			كسور	سهم	قيراط	
٧٩	١٤	١٦	٥	٩٩٥و٦٠	١٠٠	٢٢	٤	٧	١٢٦٠و٢٥
٨٠	٨	١٨	٥	١٠٠٨و٢٠	١٠١	١٥	٦	٧	١٢٧٢و٨٥
٨١	٠	٢٠	٥	١٠٢٠و٨٠	١٠٢	٩	٨	٧	١٢٨٥و٤٦
٨٢	١٩	٢١	٥	١٠٣٣و٤١	١٠٣	٠	١٠	٧	١٢٩٨و٠٦
٨٣	١٢	٢٣	٥	١٠٤٦و٠١	١٠٤	٢٠	١١	٧	١٣١٠و٦٦
٨٤	٦	١	٦	١٠٥٨و٦١	١٠٥	١٣	١٣	٧	١٣٢٣و٢٦
٨٥	٢٣	٢	٦	١٠٧١و٢١	١٠٦	٧	١٥	٧	١٣٣٥و٨٧
٨٦	١٧	٤	٦	١٠٨٣و٨٢	١٠٧	٠	١٧	٧	١٣٤٨و٤٧
٨٧	١٠	٦	٦	١٠٩٦و٤٢	١٠٨	١٥	١٨	٧	١٣٦١و٠٧
٨٨	٤	٨	٦	١١٠٩و٠٢	١٠٩	٩	٢٠	٧	١٣٧٣ر٦٧
٨٩	٢١	٩	٦	١١٢١و٦٢	١١٠	٢	٢٢	٧	١٣٨٦و٢٨
٩٠	١٥	١١	٦	١١٣٤و٢٣	١١١	٢٠	٢٣	٧	١٣٩٨و٨٨
٩١	٨	١٣	٦	١١٤٦و٨٣	١١٢	١٣	١	٨	١٤١١و٤٨
٩٢	٠	١٥	٦	١١٥٩و٤٣	١١٣	٧	٣	٨	١٤٢٤و٠٨
٩٣	١٩	١٦	٦	١١٧٢و٠٣	١١٤	٠	٥	٨	١٤٣٦و٦٩
٩٤	١٣	١٨	٦	١١٨٤و٦٤	١١٥	١٨	٦	٨	١٤٤٩و٢٩
٩٥	٦	٢٠	٦	١١٩٧و٢٤	١١٦	١١	٨	٨	١٤٦١ر٨٩
٩٦	٠	٢٢	٦	١٢٠٩و٨٤	١١٧	٤	١٠	٨	١٤٧٤و٤٩
٩٧	١٧	٢٣	٦	١٢٢٢ر٤٤	١١٨	٢٢	١١	٨	١٤٨٧و١٠
٩٨	١١	١	٧	١٢٣٥و٠٤	١١٩	١٦	١٣	٨	١٤٩٩و٧٠
٩٩	٤	٣	٧	١٢٤٧و٦٥	١٢٠	٩	١٥	٨	١٥١٢و٣٠

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربعة	المقادير للفدان			المقادير للمتر المربع	قصبة مربعة	المقادير للفدان			المقادير للمتر المربع
	كسور	سهم	قيراط			كسور	سهم	قيراط	
١٢١	٢	١٧	٨	١٥٢٤ر٩٠	١٤٢	٩	٥	١٠	١٧٨٩و٥٦
١٢٢	٢٠	١٨	٨	١٥٣٧و٥١	١٤٣	٣	٧	١٠	١٨٠٢و١٦
١٢٣	١٣	٢٠	٨	١٥٥٠ر١١	١٤٤	٢٠	٨	١٠	١٨١٤و٧٦
١٢٤	٧	٢٢	٨	١٥٦٢ر٧١	١٤٥	١٤	١٠	١٠	١٨٢٧و٣٦
١٢٥	٠	٠	٩	١٥٧٥ر٣١	١٤٦	٧	١٢	١٠	١٨٣٩و٩٧
١٢٦	١٨	١	٩	١٥٨٧و٩٢	١٤٧	٠	١٤	١٠	١٨٥٢و٥٧
١٢٧	١١	٣	٩	١٦٠٠و٥٢	١٤٨	١٨	١٥	١٠	١٨٦٥و١٧
١٢٨	٥	٥	٩	١٦١٣و١٢	١٤٩	١٢	١٧	١٠	١٨٧٧و٧٧
١٢٩	٢٢	٦	٩	١٦٢٥و٧٢	١٥٠	٥	١٩	١٠	١٨٩٠و٣٨
١٣٠	١٦	٨	٩	١٦٣٨و٣٣	١٥١	٢٣	٢٠	١٠	١٩٠٢و٩٨
١٣١	٩	١٠	٩	١٦٥٠ر٩٣	١٥٢	١٦	٢٢	١٠	١٩١٥و٥٨
١٣٢	٣	١٢	٩	١٦٦٣و٥٣	١٥٣	١٠	٠	١١	١٩٢٨و١٨
١٣٣	٢٠	١٣	٩	١٦٧٦و١٣	١٥٤	٣	٢	١١	١٩٤٠و٧٩
١٣٤	١٤	١٥	٩	١٦٨٨و٧٤	١٥٥	٢١	٣	١١	١٩٥٣و٣٩
١٣٥	٧	١٧	٩	١٧٠١و٣٤	١٥٦	١٤	٥	١١	١٩٦٥و٩٩
١٣٦	٠	١٩	٩	١٧١٣و٩٤	١٥٧	٨	٧	١١	١٩٧٨و٥٩
١٣٧	١٨	٢٠	٩	١٧٢٦و٥٤	١٥٨	٠	٩	١١	١٩٩١و٢٠
١٣٨	١٢	٢٢	٩	١٧٣٩و١٥	١٥٩	١٨	١٠	١١	٢٠٠٣و٨٠
١٣٩	٥	٠	١٠	١٧٥١و٧٥	١٦٠	١٢	١٢	١١	٢٠١٦و٤٠
١٤٠	٢٣	١	١٠	١٧٦٤و٣٥	١٦١	٥	١٤	١١	٢٠٢٩و٠٠
١٤١	١٦	٣	١٠	١٧٧٦و٩٥	١٦٢	٢٣	١٥	١١	٢٠٤١و٦١

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربعة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
١٦٣	١٦	١٧	١١	٢٠٥٤و٢١
١٦٤	١٠	١٩	١١	٢٠٦٦و٨١
١٦٥	٣	٢١	١١	٢٠٧٩و٤١
١٦٦	٢١	٢٢	١١	٢٠٩٢و٠٢
١٦٧	١٤	٠	١٢	٢١٠٤و٦٢
١٦٨	٨	٢	١٢	٢١١٧و٢٢
١٦٩	١	٤	١٢	٢١٢٩و٨٢
١٧٠	١٩	٥	١٢	٢١٤٢و٤٣
١٧١	١٢	٧	١٢	٢١٥٥و٠٣
١٧٢	٦	٩	١٢	٢١٦٧و٦٣
١٧٣	٢٣	١٠	١٢	٢١٨٠و٢٣
١٧٤	١٧	١٢	١٢	٢١٩٢و٨٤
١٧٥	١٠	١٤	١٢	٢٢٠٥و٤٤
١٧٦	٤	١٦	١٢	٢٢١٨و٠٤
١٧٧	٢١	١٧	١٢	٢٢٣٠و٦٤
١٧٨	١٤	١٩	١٢	٢٢٤٣و٢٥
١٧٩	٨	٢١	١٢	٢٢٥٥و٨٥
١٨٠	١	٢٣	١٢	٢٢٦٨و٤٥
١٨١	١٩	٠	١٣	٢٢٨١و٠٥
١٨٢	١٢	٢	١٣	٢٢٩٣و٦٦
١٨٣	٦	٤	١٣	٢٣٠٦و٢٦

قصبة مربعة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
١٨٤	٢٣	٥	١٣	٢٣١٨و٨٦
١٨٥	١٧	٧	١٣	٢٣٣١و٤٦
١٨٦	١٠	٩	١٣	٢٣٤٤و٠٧
١٨٧	٤	١١	١٣	٢٣٥٦و٦٧
١٨٨	٢١	١٢	١٣	٢٣٦٩و٢٧
١٨٩	١٥	١٤	١٣	٢٣٨١و٨٧
١٩٠	٨	١٦	١٣	٢٣٩٤و٤٨
١٩١	١	١٨	١٣	٢٤٠٧و٠٨
١٩٢	١٩	١٩	١٣	٢٤١٩و٦٨
١٩٣	١٢	٢١	١٣	٢٤٣٢و٢٨
١٩٤	٦	٢٣	١٣	٢٤٤٤و٨٩
١٩٥	٢٣	٠	١٤	٢٤٥٧و٤٩
١٩٦	١٧	٢	١٤	٢٤٧٠و٠٩
١٩٧	١٠	٤	١٤	٢٤٨٢و٦٩
١٩٨	٤	٦	١٤	٢٤٩٥و٣٠
١٩٩	٢١	٧	١٤	٢٥٠٧و٩٠
٢٠٠	١٤	٩	١٤	٢٥٢٠و٥٠
٢٠١	٨	١١	١٤	٢٥٣٣و١٠
٢٠٢	٢	١٣	١٤	٢٥٤٥و٧١
٢٠٣	١٩	١٤	١٤	٢٥٥٨و٣١
٢٠٤	١٣	١٦	١٤	٢٥٧٠و٩١

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربعة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٢٠٥	٦	١٨	١٤	٢٥٨٣و٥١
٢٠٦	٠	٢٠	١٤	٢٥٩٦و١٢
٢٠٧	١٧	٢١	١٤	٢٦٠٨و٧٢
٢٠٨	١١	٢٣	١٤	٢٦٢١و٣٢
٢٠٩	٤	١	١٥	٢٦٣٣و٩٢
٢١٠	٢٢	٢	١٥	٢٦٤٦و٥٣
٢١١	١٥	٤	١٥	٢٦٥٩و١٣
٢١٢	٨	٦	١٥	٢٦٧١و٧٣
٢١٣	٢	٨	١٥	٢٦٨٤و٣٣
٢١٤	١٩	٩	١٥	٢٦٩٦و٩٤
٢١٥	١٣	١١	١٥	٢٧٠٩و٥٤
٢١٦	٦	١٣	١٥	٢٧٢٢و١٤
٢١٧	٠٠	١٥	١٥	٢٧٣٤و٧٤
٢١٨	١٧	١٦	١٥	٢٧٤٧و٣٥
٢١٩	١١	١٨	١٥	٢٧٥٩و٩٥
٢٢٠	٤	٢٠	١٥	٢٧٧٢و٥٥
٢٢١	٢٢	٢١	١٥	٢٧٨٥و١٥
٢٢٢	١٥	٢٣	١٥	٢٧٩٧و٧٦
٢٢٣	٩	١	١٦	٢٨١٠و٣٦
٢٢٤	٢	٣	١٦	٢٨٢٢و٩٦
٢٢٥	٢٠	٤	١٦	٢٨٣٥و٥٦

قصبة مربعة	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٢٢٦	١٣	٦	١٦	٢٨٤٨و١٧
٢٢٧	٧	٨	١٦	٢٨٦٠و٧٧
٢٢٨	٠	١٠	١٦	٢٨٧٣و٣٧
٢٢٩	١٨	١١	١٦	٢٨٨٥و٩٧
٢٣٠	١١	١٣	١٦	٢٨٩٨و٥٨
٢٣١	٤	١٥	١٦	٢٩١١و١٨
٢٣٢	٢٢	١٦	١٦	٢٩٢٣و٧٨
٢٣٣	١٥	١٨	١٦	٢٩٣٦و٣٨
٢٣٤	٩	٢٠	١٦	٢٩٤٨و٩٩
٢٣٥	٢	٢٢	١٦	٢٩٦١و٥٩
٢٣٦	٢٠	٢٣	١٦	٢٩٧٤و١٩
٢٣٧	١٣	١	١٧	٢٩٨٦و٧٩
٢٣٨	٧	٣	١٧	٢٩٩٩و٤٠
٢٣٩	٠	٥	١٧	٣٠١٢
٢٤٠	١٨	٦	١٧	٣٠٢٤و٦٠
٢٤١	١١	٨	١٧	٣٠٣٧و٢٠
٢٤٢	٥	١٠	١٧	٣٠٤٩و٨١
٢٤٣	٢٢	١١	١٧	٣٠٦٢و٤١
٢٤٤	١٦	١٣	١٧	٣٠٧٥و٠١
٢٤٥	٩	١٥	١٧	٣٠٨٧و٦١
٢٤٦	٢	١٧	١٧	٣١٠٠و٢٢

جدول في تحويل اقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربع	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٢٤٧	٢٠	١٨	١٧	٣١١٢و٨٢
٢٤٨	١٣	٢٠	١٧	٣١٢٥و٤٢
٢٤٩	٧	٢٢	١٧	٣١٣٨و٠٢
٢٥٠	٠	٠	١٨	٣١٥٠و٦٣
٢٥١	١٨	١	١٨	٣١٦٣و٢٣
٢٥٢	١١	٣	١٨	٣١٧٥و٨٣
٢٥٣	٥	٥	١٨	٣١٨٨و٤٣
٢٥٤	٢٢	٦	١٨	٣٢٠١و٠٤
٢٥٥	١٦	٨	١٨	٣٢١٣و٦٤
٢٥٦	٩	١٠	١٨	٣٢٢٦و٢٤
٢٥٧	٢	١٢	١٨	٣٢٣٨و٨٤
٢٥٨	٢٠	١٣	١٨	٣٢٥١و٤٥
٢٥٩	١٤	١٥	١٨	٣٢٦٤و٠٥
٢٦٠	٧	١٧	١٨	٣٢٧٦و٦٥
٢٦١	٠	١٩	١٨	٣٢٨٩و٢٥
٢٦٢	١٨	٢٠	١٨	٣٣٠١و٨٦
٢٦٣	١٢	٢٢	١٨	٣٣١٤و٤٦
٢٦٤	٥	٠	١٩	٣٣٢٧و٠٦
٢٦٥	٢٣	١	١٩	٣٣٣٩,٦٦
٢٦٦	١٦	٣	١٩	٣٣٥٢و٢٧
٢٦٧	٩	٥	١٩	٣٣٦٤و٨٧
٢٦٨	٣	٧	١٩	٣٣٧٧و٤٧

قصبة مربع	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٢٦٩	٢٠	٨	١٩	٣٣٩٠و٠٧
٢٧٠	١٤	١٠	١٩	٣٤٠٢و٦٧
٢٧١	٧	١٢	١٩	٣٤١٥و٢٨
٢٧٢	٠	١٤	١٩	٣٤٢٧و٨٨
٢٧٣	١٨	١٥	١٩	٣٤٤٠و٤٨
٢٧٤	١٢	١٧	١٩	٣٤٥٣و٠٩
٢٧٥	٥	١٩	١٩	٣٤٦٥,٦٩
٢٧٦	٢٣	٢٠	١٩	٣٤٧٨و٢٩
٢٧٧	١٦	٢٢	١٩	٣٤٩٠و٨٩
٢٧٨	١٠	٠	٢٠	٣٥٠٣و٥٠
٢٧٩	٣	٢	٢٠	٣٥١٦و١٠
٢٨٠	٢١	٣	٢٠	٣٥٢٨و٧٠
٢٨١	١٤	٥	٢٠	٣٥٤١,٣٠
٢٨٢	٨	٧	٢٠	٣٥٥٣و٩١
٢٨٣	١	٩	٢٠	٣٥٦٦و٥١
٢٨٤	١٨	١٠	٢٠	٣٥٧٩و١١
٢٨٥	١٢	١٢	٢٠	٣٥٩١و٧١
٢٨٦	٥	١٤	٢٠	٣٦٠٤و٣٢
٢٨٧	٢٣	١٥	٢٠	٣٦١٦و٩٢
٢٨٨	١٦	١٧	٢٠	٣٦٢٩و٥٢
٢٨٩	١٠	١٩	٢٠	٣٦٤٢و١٢
٢٩٠	٣	٢١	٢٠	٣٦٥٤و٧٣

جدول في تحويل أقصاب الفدان الى اسهم وقراريط وامتار مكعبة

قصبة مربع	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٢٩١	٢١	٢٢	٢٠	٣٦٦٧و٣٣
٢٩٢	١٤	٠	٢١	٣٦٧٩و٩٣
٢٩٣	٨	٢	٢١	٣٦٩٢و٥٣
٢٩٤	١	٤	٢١	٣٧٠٥و١٤
٢٩٥	١٩	٥	٢١	٣٧١٧و٧٤
٢٩٦	١٢	٧	٢١	٣٧٣٠و٣٤
٢٩٧	٦	٩	٢١	٣٧٤٢و٩٤
٢٩٨	٢٣	١٠	٢١	٣٧٥٥و٥٥
٢٩٩	١٧	١٢	٢١	٣٧٦٨و١٥
٣٠٠	١٠	١٤	٢١	٣٧٨٠و٧٥
٣٠١	٤	١٦	٢١	٣٧٩٣و٣٥
٣٠٢	٢١	١٧	٢١	٣٨٠٥و٩٦
٣٠٣	١٤	١٩	٢١	٣٨١٨و٥٦
٣٠٤	٨	٢١	٢١	٣٨٣١و١٦
٣٠٥	١	٢٣	٢١	٣٨٤٣و٧٦
٣٠٦	١٩	٠	٢٢	٣٨٥٦و٣٧
٣٠٧	١٢	٢	٢٢	٣٨٦٨و٩٧
٣٠٨	٦	٤	٢٢	٣٨٨١و٥٧
٣٠٩	٢٣	٥	٢٢	٣٨٩٤و١٧
٣١٠	١٧	٧	٢٢	٣٩٠٦و٧٨
٣١١	١٠	٩	٢٢	٣٩١٩و٣٨
٣١٢	٤	١١	٢٢	٣٩٣١و٩٨

قصبة مربع	المقادير للفدان كسور	سهم	قيراط	للمتر المربع
٣١٣	٢١	١٢	٢٢	٣٩٤٤و٥٨
٣١٤	١٥	١٤	٢٢	٣٩٥٧و١٩
٣١٥	٨	١٦	٢٢	٣٩٦٩و٧٩
٣١٦	١	١٨	٢٢	٣٩٨٢و٣٩
٣١٧	١٩	١٩	٢٢	٣٩٩٤و٩٩
٣١٨	١٣	٢١	٢٢	٤٠٠٧و٦٠
٣١٩	٦	٢٣	٢٢	٤٠٢٠و٢٠
٣٢٠	٠	١	٢٣	٤٠٣٢و٨٠
٣٢١	١٧	٢	٢٣	٤٠٤٥و٤٠
٣٢٢	١٠	٤	٢٣	٤٠٥٨و٠١
٣٢٣	٤	٦	٢٣	٤٠٧٠و٦١
٣٢٤	٢١	٧	٢٣	٤٠٨٣و٢١
٣٢٥	١٥	٩	٢٣	٤٠٩٥و٨١
٣٢٦	٨	١١	٢٣	٤١٠٨و٤٢
٣٢٧	١	١٣	٢٣	٤١٢١و٠٢
٣٢٨	١٩	١٤	٢٣	٤١٣٣و٦٢
٣٢٩	١٣	١٦	٢٣	٤١٤٦و٢٢
٣٣٠	٦	١٨	٢٣	٤١٥٨و٨٣
٣٣١	٠	٢٠	٢٣	٤١٧١و٤٣
٣٣٢	١٧	٢١	٢٣	٤١٨٤و٠٣
٣٣٣	١١	٢٣	٢٣	٤١٩٦و٦٣
٣٣٣ ١/٣	٠	٠	٢٤	٤٢٠٠و٨٣

خاتمة

رقي كل بلد وقطر متوقف على جهاد أبنائه الجهاد المفضي الى السعادة المرجوة . وأحوج الامصار لذلك مصرنا بالنظر لحالتها الراهنة

واذا استبحنا التواني والتواكل فيما مضى فلا يصح لنا ذلك الآن بأية حال ونحن في شدة الحاجة لجد لا يعرف الملل وهمة تترفع عن الكلل

وبما ان الوسائل الموصلة للرقي تتنوع بين عملية وسياسية واقتصادية واجتماعية وغير ذلك . وجب أن يشتغل كل واحد منا فيما هو اهل للاشتغال به بدقة وعناية وأمانة ونظر في العواقب

اريد أن يشتغل السياسي بالامور السياسية والمزارع بالزراعة وترقيها والصانع بالصناعة وتحسينها. لان اشتغالنا جميعاً بالسياسة او محاولة الاشتغال بها وانصرافنا لاجل ذلك عن الامور العملية وترقيها خطر عظيم على القطر يجب ملافاته وتلاشيه فان تأخر العمليات وخصوصاً منها الزراعة امر خطير جداً يستحق امعان النظر ودوام التفكير

والواجب أن تكون همتنا أكثر انصرافاً وتوجيهاً الى تقدم العمليات وترقي الاجتماعيات من العناية بالمسائل السياسية ابتعاداً من ان يلفتنا تعمق التفكير في السياسة عن العملي والاجتماعي فنخسر الربح الألزم لحياتنا والأكفل الأضمن لارتقائنا فضلاً عن انه من المحال ان تتقدم الشؤون السياسية في امة لم تنل الحظوة التامة والدرجة المبتغاة من الاصوليات الحيوية التي هي الزراعة والتجارة والصناعة. وغير خاف على احد ان الثروة عماد

الاعمال بل هي عمد السياسة التي ترتكز عليها : بل هي بالتقريب كل شيء للعالم الراغب في الحياة

واذا اعتقدنا ذلك وهو الحق بعينه وجب ان تعطى الثروة ما تستحقه من المنزلة الرفيعة

ويقيني انني غير محتاج لاقامة الدليل على صحة هذه الدعوى لان العالم جميعه اصبح يتحرك بيد الماليين لا بيد اصحاب التيجان كما كان في الزمن الغابر

على اني لم أرد بتحريضي لبني وطني على شدة العناية بالامور الحيوية أن يتخلّى اخواننا السياسيون المجاهدون في سبيل تحرير البلاد عن جهادهم السامي الشريف . ولكني أرى اشتغال من لا يدري من الامور السياسية الا اسمها بالسياسة وانصرافه عن العمل الذي يحسنه ويفيد وطنه أمراً ضاراً ومانعاً لترقي الامور المالية ومعطلا للسياسيين الذين يعلمون مقدار خطارة عملهم

وأرى ان هذا غير الواجب وخلاف المؤدي المفترض على متوطني كل بلد وعلينا نحن المصريين بنوع أخص لما يطوف بنا في الوقت الحاضر من حوادث لا ينعم معها بال ولا يرتاح لها خاطر

وانما الواجب هو أن ينهض المزارع بمزرعته والصانع بمصنوعه والتاجر بمتجره فيعمل كلٌّ في ترقي ما بيده ليرقى المجموع الى المصعد المؤمل من الاعتلاء المالي والسعادة المنشودة

وهذا ما حدا بي لاجهاد النفس بتأليف هذا الكتاب الذي أؤدي به مفترضاً وطنياً اذا كان ما آتيه أقل كفاية في الاداء . اما ان كنت قد

أجزأت الوطن بعمل فاني بهذا انوب عن غيري شغل بتأدية الفرض الوطني المصري من الوجهة السياسية فلم يتمكن من القيام به من الوجهة العملية . وان كان قد يغنى عن كتابي هذا بعض كبار المزارعين فلا يعدم منه مذكرة وافية : أما هو لمتوسطي المعرفة بالزراعة وقليلي المحصل منها فلا اشك في كونه نافعاً مفيداً

والله أسأل أن يحسن لجميعنا الخواتيم وأن يديم صلاته الخالدة على ذي الحكمة البالغة سيدنا محمد النبي الامي وعلى آله الاطهار وصحابته الاخيار آمين



فهرست

(كتاب الكنوز الذهبية في الزراعة العملية المصرية)

صحيفة

الباب الاول

(في علم الزراعة واشهر مواسمها)

الباب الثاني

(في بيان معادن الارض وطرق اصلاحها)

الفصل الاول

(معادن الاراضي)

صحيفه

الفصل الثاني

الفصل الثالث

(ماء النيل)

الباب الثالث

(الري والسقي)

الري وملحقاته

الباب الرابع

(الارض والحرث)

صحيفه

آلات الحرث

الباب الخامس

(في بيان أنواع الاسمدة واستعمالها)

الاسمدة البلدية

الاسمدة الكيماوية

سماد القمح والشعير

المعارض

المعروضات

الباب السادس

(في كيفية زراعة المزروعات على اختلاف انواعها)

الفصل الاول

الفصل الثاني

(في زراعة الشتوى)

الفصل الثالث

(في الزراعة الصيفية)

القطن

دودة القطن

محصول القطن المصري

القسم الاول

حقائق متعلقة بماء الري

القسم الثاني

في امور تتعلق بالشجرات

القسم الثالث

القطن وعلاقته بالري

القسم الرابع

(في ما يختص بالحشرات)

صحيفه

القسم الخامس

(في ما يختص بالزراعة)

الفصل الرابع

(في زراعة الخضروات)

صحيفة

صحيفة

الباب السابع
(في العزيق)

